



**PROBLEMATIKA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DALAM
PENGEMBANGAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA DI KELAS VIII MTs SWASTA AL-MANAR
HAMPARAN PERAK T.P 2017/2018**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S-1)
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

Oleh:

**PUTRI RIZA UMAMI
NIM. 35.14.3.012**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**
Jl. Williem Iskandar Pasar V telp. 6615683- 662292, Fax. 6615683 Medan Estate 20731

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul “**PROBLEMATIKA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DALAM PENGEMBANGAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DI KELAS VIII MTS SWASTA AL-MANAR HAMPARAN PERAK T.P 2017/2018**” OLEH **PUTRI RIZA UMAMI** telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S-1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan pada tanggal:

27 September 2018 M
17 Muharram 1440 H

Dan telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

**Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan**

Ketua

Sekretaris

Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd
NIP. 19601006 1994 03 1 002

Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed
NIP. 19730501 2003 12 1 004

Anggota Penguji

1. Dr. Abdul Halim Daulay, S.T., M.Si
NIP. 19811106 2005 01 1 003

2. Muhammad Nuh, S.Pd., M.Pd
NIP. 19750324 2007 10 1 001

3. Dr. Sajaratud Dur, M.T
NIP. 19731013 2005 01 2 005

4. Drs. Hadis Purba, MA
NIP. 19620404 1993 03 1 002

**Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd
NIP. 19601006 1994 03 1 002



**PROBLEMATIKA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DALAM
PENGEMBANGAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA DI KELAS VIII MTs SWASTA AL-MANAR
HAMPARAN PERAK T.P 2017/2018**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S-1)
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh:

PUTRI RIZA UMAMI
NIM. 35.14.3.012

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Hadis Purba, M.A
NIP. 196505131991032004

Muhammad Nuh, S.Pd, M.Pd
NIP.197503242007101001

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**

Nomor : Istimewa Medan, September 2018

Lamp : -

Perihal : Skripsi
 a.n. Putri Riza Umami

Kepada Yth:
**Bapak Dekan Fakultas
Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sumatera Utara
di
Medan**

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Setelah membaca, meneliti, dan memberi saran-saran seperlunya untuk perbaikan dan kesempurnaan skripsi mahasiswa a.n. Putri Riza Umami yang berjudul: **“Problematika Pembelajaran Matematika Dalam Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak Tahun Ajaran 2017/2018”**. Maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk dimunaqasyahkan pada sidang Munaqasyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Demikian surat ini kami sampaikan dan terima kasih atas perhatian saudara.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing Skripsi I

Drs. Hadis Purba, M.A
NIP. 19620404 199303 1 002

Pembimbing Skripsi II

Muhammad Nuh, S.Pd, M.Pd
NIP. 19750324 200710 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sehubungan dengan berakhirnya perkuliahan maka setiap mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana, maka dengan ini saya:

Nama : Putri Riza Umami

NIM : 35143012

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **“Problematika Pembelajaran Matematika Dalam Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hampan Perak Tahun Ajaran 2017/2018”.**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh universitas batal saya terima.

Medan, September 2018
Yang Membuat Pernyataan

Putri Riza Umami
NIM. 35143012

KATA PENGANTAR

Puji syukur yang tiada terhingga peneliti ucapkan kepada Allah SWT, Yang Maha Pengasih dan Penyayang atas segala nikmat dan hidayah-Nya yang memberikan kesehatan dan kekuatan kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik sesuai dengan waktu yang direncanakan. Shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW, semoga kita selaku pengikut setianya dapat menegakkan nilai-nilai Sunnah secara integral dalam kehidupan pribadi dan sosial.

Di dalam skripsi ini, peneliti akan membahas tentang “Problematika Pembelajaran Matematika Dalam Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Di Kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak Tahun Pelajaran 2017/2018” yang disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UIN-SU) Medan.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti berterima kasih kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung memberikan kontribusi dalam menyelesaikan skripsi ini. Secara khusus dalam kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. K.H Saidurrahman, M.Ag sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
2. Pimpinan Fakultas Tarbiyah UIN SU Medan, terutama dekan I FITK UIN SU, Bapak Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd. yang telah menyetujui judul ini, serta

memberikan rekomendasi dalam pelaksanaannya sekaligus menunjuk dan menetapkan dosen senior sebagai pembimbing.

3. Bapak Dr. Indra Jaya, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus Penasihat Akademik yang banyak memberi nasihat kepada peneliti dalam masa perkuliahan.
4. Bapak Drs. Hadis Purba, M.A dan Bapak Muhammad Nuh S.Pd, M.Pd. selaku Pembimbing Skripsi yang di tengah-tengah kesibukannya telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, arahan dengan sabar dan kritis terhadap berbagai permasalahan dan selalu mampu memberikan motivasi bagi peneliti sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Staf-Staf Program Studi Pendidikan Matematika (Bapak Dr. Mara Samin Lubis, S.Ag, M.Ed. selaku sekretaris program studi, Bapak Ade Rahman Matondang, M.Pd., Ibu Machrani Adi Putri Siregar, M.Pd., Ibu Eka Khairani Hasibuan, M.Pd., dan Kak Lia) yang banyak memberikan pelayanan dan membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Teristimewa peneliti sampaikan terima kasih dengan setulus hati kepada inspirasi dan motivator terbaik, kedua orang tua tercinta, ayahanda Baharuddin dan ibunda Salbiah. Karena atas do'a, kasih sayang, semangat dan dukungan yang tak ternilai dan tak pernah putus. Tak lupa pula kepada adik-adik saya Putra Fahlevi, Rifqi Maulana dan Afifa Shahira yang memberikan do'a, motivasi, kasih sayang, semangat dan perhatiannya selama ini. Tidak lupa juga saya ucapkan terima kasih kepada nenek saya satu-satunya yang telah

memberikan doanya buat saya yang tak pernah putus. Semoga Allah memberikan balasan yang tak terhingga dengan surga-Nya.

7. Kepala Sekolah MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak, Ibu Syahreni, S.Pd.I dan Guru pamong saya Ibu Sri Agustianingsih, S.Pd., Guru-guru, Staf dan pegawai, serta siswa/i di MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak. Terima kasih telah banyak membantu dan mengizinkan peneliti melakukan penelitian sehingga skripsi ini bisa selesai.
8. Teman-teman seperjuangan PMM-3 UIN SU stambuk 2014, yang senantiasa memberikan masukan, semangat, dukungan dalam suka dan duka menemani dalam menimba ilmu di kelas.
9. Yang terkhusus kepada abangda MR yang selalu membantu penulis dalam menyiapkan skripsi ini, serta setia mendampingi penulis dalam mencari buku serta sumber lainnya dalam mempersiapkan skripsi ini.
10. Untuk sahabat-sahabat tercinta selama kuliah @nakgadismenujuwisuda2018 Faridah Ulfah Lubis, Indriyani Dhian Rachmadhani, dan Khairun Hidayah yang selalu memberikan dukungan, doa dan semangat untuk mempersiapkan skripsi ini. Serta sahabat semasa SMA Afni, Daeng, Desy, Yuni, Imel dan juga teman-teman KKN kel 87 Indah Hari Utami, Risnawati Sinurat dan yang lainnya. Dan juga teman seperjuangan sesama bimbingan Wenny, Nurul, Habsyah dan Reini.
11. Serta semua pihak yang tidak dapat peneliti tuliskan satu-persatu namanya yang membantu peneliti hingga selesainya skripsi ini.

Peneliti telah berupaya dengan segala upaya yang peneliti lakukan dalam penyelesaian skripsi ini. Namun peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan baik dari segi isi maupun tata bahasa. Untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan proposal skripsi ini. Semoga isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan. Aamiin.

Medan, September 2018

PUTRI RIZA UMAMI
NIM. 35143012

ABSTRAK



Nama : Putri Riza Umami
Nim : 35143012
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Pembimbing I : Drs. Hadis Purba, M.A
Pembimbing II : Muhammad Nuh, S.Pd, M.Pd
Judul Skripsi : Problematika Pembelajaran Matematika
Dalam Pengembangan Kemampuan
Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII
MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak
Tahun Pelajaran 2017/2018

Kata-Kata Kunci: Komunikasi Matematis dan Problematika Pembelajaran
Matematika

Penelitian bertujuan untuk mengetahui problematika pembelajaran matematika dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Swasta Al-Manar. Adapun fokus penelitiannya yaitu bagaimana proses pembelajaran matematika di kelas itu, apa saja materi ajarnya, bagaimana respon siswa, apa saja faktor-faktor yang menjadi penghambat siswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya serta upaya yang dilakukan guru dalam mengatasi masalah tersebut. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII yang berjumlah 24 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi, tes, angket, wawancara, dan dokumentasi. Validitas data dengan triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Teknik analisis data melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa subjek dengan prestasi tinggi sudah mampu menjawab soal dengan baik. Hanya sedikit kesalahan karena keterbatasan waktu. Kemampuan siswa dengan prestasi sedang pada pelajaran matematika kebanyakan mampu mengkomunikasikan tetapi belum bisa maksimal. Dan untuk kemampuan komunikasi matematis subjek rendah belum bisa menjawab dengan tepat, hanya sedikit yang dapat mereka jawab itupun jawabannya belum bisa maksimal. Hal itu karena kemungkinan siswa dengan prestasi rendah terhambat beberapa faktor seperti malu dalam menuliskan jawabannya, takut jawabannya salah serta masih kesulitan menjawab soal yang tingkat kesulitan berpikirnya tinggi.

**Mengetahui,
Pembimbing Skripsi I**

Drs. Hadis Purba, M.A
NIP. 19620404 199303 1 002

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
 BAB I : PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Fokus Penelitian.....	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	10
 BAB II : KAJIAN TEORI.....	 12
A. Kerangka Teori Kemampuan Komunikasi Matematis	12
1. Pengertian Komunikasi	12
2. Komunikasi Matematis	18
3. Kemampuan Komunikasi Matematis	19
4. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	22
B. Kajian Teori Problematika Pembelajaran Matematika.....	23
1. Pengertian Belajar	23
2. Kegiatan Dalam Pembelajaran Matematika	27
3. Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika	30
4. Problematika Pembelajaran Matematika	31
5. Faktor Hambatan Kemampuan Komunikasi Matematis.....	37

6. Upaya Pemecahan Problematika Pembelajaran Matematika.....	38
C. Kajian Hasil-Hasil Penelitian Relevan	40
BAB III : METODE PENELITIAN	43
A. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	43
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	44
C. Teknik Pengumpulan Data	44
D. Analisis Data	49
E. Data dan Sumber Data	51
F. Teknik Keabsahan Data	51
BAB IV : DESKRIPSI DATA DAN TEMUAN PENELITIAN	54
A. Temuan Umum Penelitian	54
1. Sejarah Singkat MTs Swasta Al-Manar	54
2. Profil Sekolah	54
3. Visi dan Misi	55
4. Struktur Organisasi Madrasah	57
5. Data Tenaga Pendidik	57
6. Siswa	58
7. Sarana dan Prasarana.....	59
B. Temuan Khusus Penelitian	59
1. Proses Pembelajaran Matematika di MTs Al-Manar	60

2. Materi Ajar Matematika Untuk Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII	63
3. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Dalam Materi Kubus dan Balok	63
4. Problematika Pembelajaran Matematika dan Upaya yang Dilakukan Guru di MTs Swasta Al-Manar Dalam Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	80
C. Pembahasan Hasil Analisis Data	91
BAB V : PENUTUP	96
A. Kesimpulan.....	96
B. Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

	HAL
Lampiran 1 Jadwal Kegiatan Lapangan Penelitian.....	103
Lampiran 2 Format Validasi Expert Instrumen Observasi	107
Lampiran 3 Hasil Validasi Instrumen Observasi	112
Lampiran 4 Transkrip Hasil Observasi Guru dan Siswa	114
Lampiran 5 Deskripsi Kode Hasil Observasi Guru.....	116
Lampiran 6 Model Interaktif Hasil Observasi Guru	117
Lampiran 7 Catatan Lapangan Hasil Observasi Guru.....	124
Lampiran 8 Deskripsi Kode Hasil Observasi Siswa	127
Lampiran 9 Model Interaktif Hasil Observasi Siswa.....	129
Lampiran 10 Catatan Lapangan Hasil Observasi Siswa	139
Lampiran 11 Format Validasi Expert Instrumen Wawancara.....	142
Lampiran 12 Hasil Validasi Instrumen Wawancara	150
Lampiran 13 Transkrip Hasil Wawancara Guru MM & Siswa.....	153
Lampiran 14 Deskripsi Kode Hasil Wawancara Guru dan Siswa	162
Lampiran 15 Model Interaktif Hasil Wawancara Guru dan Siswa	164
Lampiran 16 Catatan Lapangan Hasil Wawancara Guru & Siswa	165
Lampiran 17 Format Validasi Expert Instrumen Tes KKM	167
Lampiran 18 Hasil Validasi Instrumen Tes KKM	173
Lampiran 19 Hasil Deskripsi Tes KKM	176
Lampiran 20 Transkrip Hasil Wawancara Tes KKM.....	178
Lampiran 21 Format Validasi Expert Instrumen Angket Siswa	187
Lampiran 22 Hasil Validasi Instrumen Angket Siswa.....	192
Lampiran 23 Deskripsi Kode Hasil Angket Siswa	195
Lampiran 24 Model Interaktif Hasil Angket Siswa	197
Lampiran 25 Catatan Lapangan Hasil Angket Siswa	198
Lampiran Foto	

Daftar Riwayat Hidup

Surat Riset dari Universitas Islam Negeri

Surat Riset dari MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak

DAFTAR TABEL

	HAL
Tabel 1 Kisi-Kisi Observasi Guru dan Siswa	45
Tabel 2 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	46
Tabel 3 Kisi-Kisi Angket Siswa Terhadap Pembelajaran MM.....	47
Tabel 4 Kisi-Kisi Wawancara Guru dan Siswa.....	48
Tabel 5 Profil MTs Swasta Al-Manar	55
Tabel 6 Visi dan Misi MTs Swasta Al-Manar	56
Tabel 7 Tenaga Pendidik	58
Tabel 8 Rekapitulasi Jumlah Siswa MTs Swasta Al-Manar	59
Tabel 9 Keadaan Sarana dan Prasarana MTs Swasta Al-Manar.....	59

DAFTAR GAMBAR

	HAL
Gambar 1 Jawaban Nomor 1 Subjek 1.....	65
Gambar 2 Jawaban Nomor 1 Subjek 2.....	65
Gambar 3 Jawaban Nomor 1 Subjek 3.....	66
Gambar 4 Jawaban Nomor 2 Subjek 1.....	67
Gambar 5 Jawaban Nomor 2 Subjek 2.....	67
Gambar 6 Jawaban Nomor 2 Subjek 3.....	68
Gambar 7 Jawaban Nomor 10 Subjek 1.....	68
Gambar 8 Jawaban Nomor 10 Subjek 2.....	69
Gambar 9 Jawaban Nomor 10 Subjek 3.....	70
Gambar 10 Jawaban Nomor 1 Subjek 4.....	70
Gambar 11 Jawaban Nomor 1 Subjek 5.....	71
Gambar 12 Jawaban Nomor 1 Subjek 6.....	72
Gambar 13 Jawaban Nomor 2 Subjek 4.....	72
Gambar 14 Jawaban Nomor 2 Subjek 5.....	73
Gambar 15 Jawaban Nomor 2 Subjek 6.....	73
Gambar 16 Jawaban Nomor 10 Subjek 4.....	74
Gambar 17 Jawaban Nomor 10 Subjek 5.....	74
Gambar 18 Jawaban Nomor 10 Subjek 6.....	75
Gambar 19 Jawaban Nomor 1 Subjek 7.....	76
Gambar 20 Jawaban Nomor 1 Subjek 8.....	76
Gambar 21 Jawaban Nomor 1 Subjek 9.....	77
Gambar 22 Jawaban Nomor 2 Subjek 7.....	77
Gambar 23 Jawaban Nomor 2 Subjek 8.....	78
Gambar 24 Jawaban Nomor 2 Subjek 9.....	78
Gambar 25 Jawaban Nomor 10 Subjek 7.....	79
Gambar 26 Jawaban Nomor 10 Subjek 8.....	79
Gambar 27 Jawaban Nomor 10 Subjek 9.....	80

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Matematika adalah suatu pelajaran yang tersusun secara beraturan dan logis yang berjenjang dari paling mudah hingga yang paling rumit. Abdurrahman menyatakan bahwa “Matematika sebagai bahasa simbolis selain itu matematika merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas”.¹

Matematika adalah bahasa simbol tentang berbagai gagasan. Simbol-simbol matematika mempunyai fungsi-fungsi tertentu, dapat dibedakan satu dengan lainnya. “Hakikat konsep matematika lebih menjawab pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana mengajarkan matematika disekolah. Pengetahuan tentang hakikat konsep matematika akan membantu seorang guru mengajarkan konsep-konsep tersebut di jenjang sekolah yang diajarkannya”.²

Matematika memiliki tujuan: 1) Menuntut kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan bekerjasama; 2) Memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif; 3) Mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan media lain.

¹ Mulyono Abdurrahman, (2012), *Anak Berkesulitan Belajar : Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*, Jakarta: PT.Rineka Cipta, hal.202.

² Tombokan Runtukahu dkk, (2016), *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Yogyakarta : Ar-Ruzz Media, hal. 32.

Matematika memang sangat penting diajarkan kepada siswa. Hal ini dikuatkan oleh Cornelius, ia mengemukakan bahwa “Ada lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.”³

Matematika merupakan bidang studi yang dianggap menakutkan dan sulit oleh para siswa, inilah yang menjadi masalah dalam pembelajaran pada saat ini.

Khairun berpendapat bahwa:

Selama proses pembelajaran matematika berlangsung terdapat beberapa masalah yang menghambat terlaksananya kegiatan belajar tersebut. Proses pembelajaran yang diterapkan kurang membangun kemampuan komunikasi matematika siswa. Konsekuensinya, kemampuan komunikasi matematika di sekolah tersebut tergolong rendah. Matematika adalah pengetahuan yang penting namun sebenarnya pelajaran matematika kurang di minati, di takuti, dan membosankan siswa. Guru yang monoton membuat siswa tidak mempunyai respon (pasif) selama proses pembelajaran berlangsung.⁴

Matematika juga merupakan mata pelajaran yang sangat penting, hal ini senada dengan pendapat Cockroft yang menyatakan bahwa:

matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas, (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan, dan (6) memberi kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.⁵

³ Mulyono Abdurrahman, *Op.Cit.* hal. 203.

⁴ Khairun Nisyah, (2017), *Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Matematika*, hal. 2.

⁵ Mulyono Abdurrahman, *Op.Cit.* hal. 204.

Dari pernyataan di atas maka dapat kita simpulkan bahwa, “matematika merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas, sehingga matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, tetapi matematika juga sebagai wahana komunikasi antar siswa dan komunikasi antara guru dengan siswa”.⁶

Pembelajaran adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal. Sepintas pengertian mengajar hampir sama dengan pembelajaran, namun pada dasarnya berbeda.⁷

Jadi, pembelajaran matematika merupakan serangkaian upaya yang dilakukan guru dalam memberikan pengajaran terhadap siswa untuk membangun atau mengenalkan simbol-simbol, konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri melalui proses arahan bimbingan. “Disini guru dituntut untuk dapat mengaktifkan siswanya selama pembelajaran berlangsung. Proses pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru melainkan pada siswa. Guru bukan mentransfer pengetahuan pada siswa tetapi membantu agar siswa membentuk sendiri pengetahuannya”.⁸

Komunikasi merupakan bagian yang sangat penting pada matematika dan pendidikan matematika. Bagi guru, komunikasi dalam matematika akan menolong guru memahami kemampuan siswanya, sebab guru dituntut untuk mengenali siswanya dengan baik melalui interaksi dan komunikasi yang baik, sehingga siswa

⁶ *Ibid*, hal. 204.

⁷ Hamzah B. Uno, (2014), *Belajar dengan pendekatan Pembelajaran Aktif Inovatif Lingkungan Kreatif Efektif Menarik*, Jakarta : Bumi Aksara, hal. 144.

⁸ Mulyono Abdurrahman, *Op.Cit.* hal. 202-203.

dapat mengembangkan kemampuannya. Selanjutnya bagi siswa, matematika adalah sebagai alat komunikasi (*mathematics as communication*) yang merupakan pengembangan bahasa dan simbol untuk mengkomunikasikan ide matematika, sehingga siswa dapat: Mengungkapkan dan menjelaskan pemikiran mereka tentang ide matematika dan hubungannya; Merumuskan definisi matematika dan membuat generalisasi yang memperoleh melalui investigasi (penemuan); Mengungkapkan ide matematika secara lisan dan tulisan; Membaca wacana matematika dengan pemahaman; Menjelaskan dan mengajukan secara memperluas pertanyaan terhadap matematika yang telah dipelajarinya, dan Menghargai keindahan dan kekuatan notasi matematika, serta peranannya dalam mengembangkan ide/gagasan matematika.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa komunikasi dalam matematika bagi siswa adalah sarana untuk bertukar pemikiran dan informasi yang mereka miliki. Komunikasi juga memiliki peranan penting seperti yang dikemukakan oleh Suhaedi, ia mengatakan bahwa:

Dalam proses pembelajaran matematika, komunikasi memegang peranan yang sangat penting, karena dengan komunikasi siswa dapat bertukar ide, baik diantara siswa sendiri maupun diantara siswa dengan guru dan lingkungannya. Komunikasi dalam matematika merupakan kemampuan mendasar yang harus di miliki siswa dan guru selama belajar, mengajar, dan mengevaluasi matematika.⁹

Berdasarkan pendapat di atas dalam proses pembelajaran matematika di kelas yang paling penting bukan hanya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika nya, namun juga bagaimana ia mampu mengkomunikasikan pengetahuan yang ia peroleh dikelas dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena

⁹ Susi Romadhon , (2016), *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Kubus Dan Balok*, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purworejo, Hal. 7

itu, peran seorang guru sangat penting dalam membangun kemampuan komunikasi matematis siswa sehingga menjadikan proses pembelajaran di kelas menjadi bermakna bagi siswa.

Komunikasi dapat diartikan sebagai suatu proses penyampaian pesan dari sumber ke penerima pesan dengan maksud untuk memengaruhi penerima pesan.

Dari konsep di atas paling tidak ada dua hal yang memaknai komunikasi. *Pertama*, komunikasi adalah suatu proses, yakni aktivitas untuk mencapai tujuan komunikasi itu sendiri. *Kedua*, dalam proses komunikasi selamanya melibatkan tiga komponen penting, yakni sumber pesan, yaitu orang yang akan menyampaikan atau mengomunikasikan sesuatu, pesan itu sendiri atau segala sesuatu yang ingin di sampaikan atau materi komunikasi dan penerima pesan, yaitu orang yang akan menerima informasi.¹⁰

“Komunikasi matematis adalah kemampuan untuk berkomunikasi yang meliputi kegiatan penggunaan keahlian menulis, menyimak, menelaah, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide, simbol, istilah, serta informasi matematika yang diamati melalui proses mendengar, mempresentasi, dan diskusi”.¹¹

Kemampuan komunikasi matematis dapat meningkat jika ada guru matematika yang kompeten di bidangnya. Agar guru dapat melaksanakan fungsinya (dalam komunikasi), maka harus mempunyai ciri-ciri: 1) Mempunyai penguasaan ilmu yang harus diajarkan kepada siswa; 2) memiliki kemampuan mengajar, meliputi perencanaan, pelaksanaan mengajar dan efisiensi, guru perlu menciptakan suasana belajar yang memungkinkan siswa mau belajar, dengan cara membina hubungan kepercayaan satu sama lainnya; 3) Minat mengajarkan ilmu

¹⁰ Wina Sanjaya, (2012), *Media Komunikasi Pembelajaran*, Jakarta : Kencana, hal. 79.

¹¹ Afgani, B, (2011), *Pembelajaran Matematika*, Jakarta : Universitas Terbuka, hal. 15.

kepada siswa. Jika guru mempunyai minat besar untuk mengajar, maka akan selalu berusaha untuk meningkatkan efektivitas mengajarnya.

Di samping pentingnya kemampuan komunikasi dalam matematika, juga diperlukan sikap yang harus dimiliki oleh siswa diantaranya adalah inisiatif belajar, memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar, dan mengevaluasi proses dan hasil belajar, yang merupakan indikator dari kemandirian belajar siswa. “Dengan sikap yang demikian, siswa di harapkan dapat terus mengembangkan kemampuan matematika, menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah-masalah yang di hadapi dalam hidupnya”.¹²

Dalam upaya mengatasi masalah dalam pembelajaran matematika guna untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa, hendaknya guru berusaha melatih dan membiasakan siswa melakukan bentuk komunikasi dalam kegiatan pembelajarannya, apalagi dalam pembelajaran matematika. Seperti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengadakan diskusi kelompok guna mengumpulkan pendapat, kesimpulan atau menyusun alternatif penyelesaian atas suatu masalah.

Selain itu, guru sebagai pembimbing peserta didik juga harus dapat memilih strategi pembelajaran yang tepat. Penggunaan strategi pembelajaran yang kurang tepat dapat menimbulkan kebosanan, kurang paham terhadap materi yang diajarkan dan akhirnya dapat menurunkan motivasi peserta didik dalam belajar.

Sebagaimana yang diungkapkan Rahmawati bahwa:

Banyak faktor yang mempengaruhi rendahnya nilai matematika pada siswa baik faktor internal maupun eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi

¹² Nova Fahrädina, (2014), *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok*, Vol. 1, No. 1 hal. 55-56.

hasil belajar siswa salah satunya adalah kemampuan komunikasi matematis siswa dalam mempelajari materi pelajaran yang di berikan sedangkan faktor eksternal salah satunya adalah cara guru mengajar, atau strategi pembelajaran yang di gunakan oleh guru dalam pembelajaran di kelas.¹³

Dengan demikian, komunikasi matematis baik sebagai aktivitas sosial (*talking*) maupun sebagai alat bantu berpikir (*writing*) adalah kemampuan yang mendapat rekomendasi para pakar agar terus ditumbuh kembangkan di kalangan siswa.

Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika sangat perlu untuk dikembangkan. Hal ini karena melalui komunikasi matematis siswa dapat mengorganisasikan pemikiran matematisnya baik secara lisan maupun tulisan. Di samping itu, siswa juga dapat memberikan respon yang tepat antar siswa dan media dalam proses pembelajaran.¹⁴

Dalam proses pembelajaran selama ini, kebanyakan guru matematika hanya menekankan pada penguasaan materi semata dan lebih banyak menjalin komunikasi satu arah dengan siswanya (*teacher centre*) sehingga siswa kurang aktif dalam menyampaikan ide-idenya. Masalah lain yang masih sering muncul adalah cara mengajar guru yang kurang menarik dalam menyampaikan materi yang abstrak, masih ada guru yang memandang bahwa siswa hanyalah objek yang harus menerima pelajaran dari guru saja. Keadaan yang seperti ini yang menyebabkan siswa belajar secara pasif dan aktivitasnya hanya terbatas pada mendengar, mencatat, dan mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru.

¹³ Nurina Kurniasari Rahmawati, (2014), *Eksperimental Model Pembelajaran TTW dan NHT Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*, Vol. 2, No. 10 hal. 1043.

¹⁴ Panitia Pengembang Pedoman Bahasa Indonesia, (2016), *Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia*, Jakarta : Badan Pengembangan Dan Pembinaan Bahasa Kemendikbud, hal. 24.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis di Sekolah Menengah Pertama (SMP) di sebabkan guru masih cenderung aktif, dengan pendekatan ceramah menyampaikan materi kepada para peserta didik sehingga siswa dalam mengkomunikasi matematis masih sangat kurang. Dalam proses belajar mengajar, guru berperan dominan dan informasi hanya berjalan satu arah dari guru ke siswa, sehingga siswa sangat pasif. Sedangkan peserta didik masih cenderung terlalu pasif menerima materi dari guru, sehingga pembelajaran masih bersifat satu arah dalam proses kounnikasi matematis.¹⁵

Di sinilah guru dituntut agar dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis yang di miliki oleh peserta didik agar mereka tidak lagi belajar hanya dengan menerima dari guru saja tetapi dapat ikut aktif dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul : **“Problematika Pembelajaran Matematika Dalam Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hampan Perak Tahun Ajaran 2017/2018”**.

B. Fokus Penelitian

Untuk mempermudah dalam menganalisis hasil penelitian, maka penelitian ini di fokuskan pada:

Apa saja problematika pembelajaran matematika dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hampan Perak?

Dari fokus penelitian di atas, maka adapun pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

¹⁵ Muhammad Darkasyi, (2014), *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe*, Vol. 1, No. 1 hal. 22-23.

1. Bagaimana proses pembelajaran matematika berlangsung di kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak?
2. Apa saja materi ajar pelajaran matematika untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak?
3. Bagaimana respon siswa dalam pembelajaran matematika di kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak?
4. Apa saja faktor-faktor yang membuat pembelajaran matematika menjadi masalah dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak?
5. Bagaimana upaya yang dilakukan guru dalam pemecahan problematika pembelajaran matematika dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran matematika berlangsung di kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak.
2. Untuk mengetahui apa saja materi ajar matematika untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak.
3. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa dalam pembelajaran matematika di kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak.

4. Untuk mengetahui apa saja faktor-faktor yang membuat pembelajaran matematika menjadi masalah dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak.
5. Untuk mengetahui bagaimana upaya yang dilakukan guru dalam pemecahan problematika pembelajaran matematika di kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak.

D. Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini dilakukan di harapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang berarti yaitu:

1. Bagi Guru

Sebagai bahan masukan atau referensi untuk dapat memahami bagaimana cara mencari pemecahan masalah dalam problematika pembelajaran matematika dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

2. Bagi Siswa

Melalui bagaimana cara mencari pemecahan masalah dalam problematika pembelajaran matematika, di harapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis nya khususnya pada mata pelajaran matematika.

3. Bagi Sekolah

Dapat memberikan masukan dan sumbangan pemikiran guru meningkatkan mutu pendidikan sekolah terutama dalam pembelajaran matematika.

4. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman serta sebagai bahan informasi dan juga sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon guru di masa yang akan datang.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori Kemampuan Komunikasi Matematis

1. Pengertian Komunikasi

Komunikasi merupakan proses penyampaian informasi (pesan, ide dan gagasan) dari pemberi pesan ke penerima pesan.

Secara umum komunikasi dapat diartikan sebagai suatu proses penyampaian pesan dari sumber ke penerima pesan dengan maksud untuk memengaruhi penerima pesan. Dari konsep di atas paling tidak ada dua hal yang memaknai komunikasi. *Pertama*, komunikasi adalah suatu proses, yakni aktivitas untuk mencapai tujuan komunikasi itu sendiri. *Kedua*, dalam proses komunikasi selamanya melibatkan tiga komponen penting, yakni sumber pesan, yaitu orang yang akan menyampaikan atau mengomunikasikan sesuatu, pesan itu sendiri atau segala sesuatu yang ingin di sampaikan atau materi komunikasi dan penerima pesan, yaitu orang yang akan menerima informasi.¹⁶

Tujuan utama dari komunikasi adalah untuk menghasilkan pengertian secara bersama-sama antara si pemberi dan si penerima informasi sehingga tidak terjadi kesalah pahaman. Wiryawan & Noorhadi berpendapat bahwa:

Komunikasi dapat dipandang sebagai proses penyampaian informasi. Dalam pengertian ini, keberhasilan komunikasi sangat tergantung dari penguasaan materi dan pengaturan cara-cara penyampaian, sedangkan pengirim dan penerima pesan bukan merupakan komponen yang menentukan.

Komunikasi adalah proses penyampaian gagasan dari seorang kepada orang lain. Pengertian ini secara implisit menempatkan pengirim pesan sebagai penentu utama keberhasilan, sedangkan penerima pesan dianggap objek yang pasif.

Komunikasi diartikan sebagai proses penciptaan arti terhadap gagasan atau ide yang disampaikan.¹⁷

Wawancara juga disebut sebagai komunikasi karena di lakukan lebih dari satu orang. Wawancara merupakan bentuk pengumpulan data yang paling sering

¹⁶ Wina Sanjaya, (2012), *Media Komunikasi Pembelajaran*, Jakarta : Kencana, hal. 79.

¹⁷ Solihatin Etin, (2012), *Strategi Pembelajaran PPKN*, Jakarta : Bumi Aksara, hal. 35.

digunakan dalam penelitian kualitatif. Karena melalui wawancara kita dapat memperoleh informasi yang kita inginkan.

Wawancara penelitian lebih dari sekedar percakapan dan berkisar dari informal ke formal. Walaupun semua percakapan mempunyai aturan peralihan tertentu atau kendali oleh satu atau partisipan lainnya, aturan pada wawancara penelitian lebih ketat. Tidak seperti pada percakapan biasa, wawancara penelitian di tuju untuk mendapatkan informasi dari satu sisi saja, oleh karena itu hubungan asimetris harus tampak. Peneliti cenderung mengarahkan wawancara pada penemuan perasaan, persepsi, dan pemikiran partisipan.¹⁸

Wawancara pada penelitian kualitatif merupakan pembicaraan yang mempunyai tujuan dan di dahului beberapa pertanyaan informal.

Dalam wawancara ada hal yang harus diperhatikan oleh peneliti yaitu pertanyaan dalam penelitian kualitatif sedapat mungkin tidak bersifat mengarahkan tetapi masih berpedoman pada area yang diteliti. Peneliti mengutarakan pertanyaan se jelasnya dan menyesuaikan pada tingkat pemahaman partisipan. Pertanyaan yang ambigu menghasilkan jawaban yang juga ambigu. Wawancara pada penelitian kualitatif merupakan pembicaraan yang mempunyai tujuan yang jelas dan di dahului beberapa pertanyaan informal. Pedoman wawancara dapat agak panjang dan rinci walaupun hal itu tidak perlu diikuti secara ketat. Pedoman wawancara berfokus pada subyek area tertentu yang di teliti, tetapi dapat direvisi setelah wawancara karena ide yang baru muncul belakangan. Walaupun pewawancara bertujuan mendapatkan perspektif partisipan, mereka harus ingat bahwa mereka perlu mengendalikan diri sehingga tujuan penelitian dapat dicapai dan topik penelitian tergali.¹⁹

Hal yang harus menjadi perhatian utama dan sering kita lupa adalah *receiver* (penerima informasi) adalah manusia. Oleh karena itu, sudah selayaknya seorang pendidik memperlakukan siswanya “sebagai manusia”, jangan memperlakukan mereka sebagai mesin atau objek yang tidak memiliki perasaan. Pahami diri kita sebagai seorang manusia untuk kemudian posisikan diri kita ke dalam posisi siswa, rasakan apa yang di senangnya, dan jauhi apa yang di bencinya. Sudah

¹⁸ Imami Nur Rachmawati, (2007), *Pengumpulan Data Dalam Penelitian Kualitatif : Wawancara*, Vol. 11 No. 1 hal. 35.

¹⁹ *Ibid*, hal. 36-38.

saatnya komunikasi yang terjadi didalam proses belajar mengajar merupakan sebuah komunikasi berkualitas yang mengedepankan kemanusiaan.dengan demikian, akan tercapai sebuah kualitas diri setiap orang yang terlibat di dalamnya.

Proses komunikasi dapat di gambarkan sebagai berikut.



Media komunikasi pembelajaran bukan hanya sekedar menginformasikan gagasan, atau menyampaikan sesuatu akan tetapi lebih dari pada itu. Ada empat fungsi komunikasi dalam proses pembelajaran, yakni:

a. Fungsi menjelaskan

Fungsi untuk menjelaskan merupakan fungsi utama dari media komunikasi. Manakala kita lihat dari sejarahnya, memang media komunikasi pertama kali dikembangkan untuk membantu menjelaskan sesuatu. Misalnya dalam proses mengajar yang dilakukan guru, media pembelajaran sering digunakan untuk membantu menjelaskan informasi yang disampaikan guru pada kelompok siswa.

b. Fungsi Menjual Gagasan

Fungsi ini hampir sama dengan fungsi yang pertama. Bedanya terletak dari isi dan sumber informasi yang disampaikan. Kalau dalam fungsi menjelaskan seluruh informasi berasal dari kurikulum, maka dalam fungsi menjual gagasan isi dan sumber informasi berasal dari diri penyaji itu sendiri, yang berkaitan dengan penyuguhan gagasan atau ide-ide baru untuk di kritisi oleh penerima pesan.

c. Fungsi Pembelajaran

Yang dimaksud dengan fungsi pembelajaran adalah fungsi media untuk membelajarkan siswa yang bukan hanya sekadar menerima informasi yang disuguhkan akan tetapi bagaimana media dapat merangsang siswa untuk beraktivitas mencapai tujuan pembelajaran. Dengan demikian pada fungsi pembelajaran, posisi media bukan hanya ditempatkan pada posisi penyaji akan tetapi juga memerhatikan posisi penerima pesan.

d. Fungsi Administratif

Fungsi administratif adalah pemanfaatan media sebagai alat bantu bagi lembaga pendidikan dalam menyebarkan informasi tentang kegiatan administrasi akademik. Misalnya informasi deskripsi mata pelajaran/mata kuliah, waktu dan tempat perkuliahan, waktu ujian, kontrak kredit dan lain sebagainya.²⁰

Dilihat dari prosesnya, komunikasi dapat dibedakan atas komunikasi verbal dan komunikasi non verbal. Komunikasi verbal adalah komunikasi dengan menggunakan bahasa, baik bahasa tulis maupun bahasa lisan, sedangkan komunikasi non verbal adalah komunikasi yang menggunakan isyarat, gerak-gerik, gambar, lambang, mimik muka, dan lain sebagainya.

Ketercapaian tujuan komunikasi merupakan keberhasilan komunikasi. Keberhasilan ini tergantung dari berbagai faktor sebagai berikut.

a. **Komunikator (pengirim pesan)**

Komunikator merupakan sumber dan pengirim pesan. Kepercayaan penerima pesan pada komunikator, serta keterampilan komunikator dalam melakukan komunikasi menentukan keberhasilan komunikasi.

²⁰ Sanjaya Wina, *Op.Cit*, hal. 79.

b. Pesan yang Disampaikan

Keberhasilan komunikasi tergantung dari: 1) Daya tarik pesan itu sendiri, maksudnya bagaimana si pemberi pesan menyampaikan pesan tersebut menarik perhatian si penerima pesan; 2) Kesesuaian pesan dengan kebutuhan penerima pesan; 3) Lingkup pengalaman yang sama antara pengirim dan penerima pesan tentang pesan tersebut, serta 4) Peran pesan dalam memenuhi kebutuhan penerima pesan, pesan yang disampaikan harus dapat memenuhi kebutuhan si penerima pesan tersebut.

c. Komunikan (penerima pesan)

Keberhasilan komunikasi tergantung dari: 1) Kemampuan komunikan menafsirkan pesan; 2) Komunikan sadar bahwa pesan yang diterima memenuhi kebutuhannya; 3) Perhatian komunikan terhadap pesan yang diterima.

d. Konteks

Komunikasi berlangsung dalam setting atau lingkungan tertentu. Lingkungan yang kondusif (nyaman, menyenangkan, aman, menantang) sangat menunjang keberhasilan komunikasi.

e. Sistem Penyampaian

Sistem penyampaian pesan berkaitan dengan metode dan media. Metode dan media yang sesuai dengan berbagai jenis indra penerima pesan yang kondisinya berbeda-beda, akan sangat menunjang keberhasilan komunikasi.²¹

Menurut Baroody ada lima aspek komunikasi yaitu representasi (*representing*), mendengar (*listening*), membaca (*reading*), diskusi (*discussing*), dan menulis (*writing*).

²¹ Solihatin Etin, *Op.Cit.*, hal. 37-38.

1) Representasi

Representasi adalah (1) bentuk baru sebagai hasil translasi dari suatu masalah atau ide, (2) translasi suatu diagram atau model fisik ke dalam simbol atau kata-kata. Representasi dapat membantu anak menjelaskan konsep atau ide dan memudahkan anak mendapatkan strategi pemecahan. Selain itu, penggunaan representasi dapat meningkatkan fleksibilitas dalam menjawab soal-soal matematika.

2) Membaca (Reading)

Membaca adalah aktivitas membaca teks secara aktif untuk mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun. Guru perlu menyuruh siswa secara aktif untuk menjawab pertanyaan yang telah disusun. Menurut teori konstruktivisme, pengetahuan dibangun atau dikonstruksikan secara aktif oleh siswa sendiri. Pengetahuan yang terdapat dalam buku teks atau modul tidak dapat dipindahkan kepada siswa, melainkan mereka membangun sendiri melalui membaca.

3) Mendengar (Listening)

Mendengar merupakan aspek penting dalam berdiskusi. Pirie menyebutkan komunikasi memerlukan pendengar dan pembicara. Baroody mengatakan mendengar secara hati-hati terhadap pernyataan teman dalam suatu grup juga dapat membantu siswa mengkonstruksikan lebih lengkap pengetahuan matematika dan mengatur strategi jawaban yang lebih efektif.

4) Diskusi (Discussing)

Diskusi merupakan sarana untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran siswa. Siswa mampu dalam diskusi apabila mempunyai kemampuan membaca,

mendengar, dan keberanian yang memadai. Baroody menguraikan beberapa kelebihan dari diskusi kelompok, yaitu antara lain: 1) dapat mempercepat pemahaman materi pembelajaran dan kemahiran menggunakan strategi; 2) membantu siswa mengkonstruksi pemahaman matematik, dan 3) membantu siswa menganalisis dan memecahkan masalah secara bijaksana.

5) Menulis (Writing)

Menulis adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan sadar untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran.²² Rose menyatakan bahwa “menulis dipandang sebagai suatu proses berpikir keras yang dituangkan di atas kertas. Menulis adalah alat yang bermanfaat dari berpikir karena siswa memperoleh pengalaman matematika sebagai suatu aktivitas yang kreatif.”²³

2. Komunikasi Matematis

Komunikasi matematis adalah kemampuan seseorang dalam hal menjelaskan suatu algoritma dan cara unik untuk pemecahan masalah, kemampuan siswa mengkonstruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara grafik, kata-kata/kalimat, persamaan, tabel, dan sajian secara fisik atau kemampuan siswa memberikan dugaan tentang gambar-gambar geometri.²⁴

Komunikasi matematis dapat diartikan sebagai suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang di ketahuinya melalui peristiwa dialog yang terjadi di lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan.

Ansari menyatakan bahwa komunikasi matematis terdiri atas, komunikasi lisan (*talking*) dan komunikasi tulisan (*writing*). Komunikasi lisan dapat diartikan

²² Bansu I Ansari, *Op.Cit*, hal. 17-23.

²³ Bansu I Ansari, *Op.Cit*, hal. 23.

²⁴ Hasratuddin. (2015), *Mengapa Harus Belajar Matematika*. Medan : Perdana Publishing, hal. 115.

sebagai suatu peristiwa saling interaksi (dialog) yang terjadi dalam suatu lingkungan kelas atau kelompok kecil, dan terjadi pengalihan pesan berisi tentang materi matematik yang sedang di pelajari baik antar guru dengan siswa maupun antar siswa itu sendiri. Sedangkan komunikasi tulisan adalah kemampuan atau keterampilan siswa dalam menggunakan kosa katanya, notasi dan struktur matematika baik dalam bentuk penalaran, koneksi maupun dalam problem solving.²⁵

Komunikasi matematika merupakan bentuk khusus dari komunikasi, yakni segala bentuk komunikasi yang di lakukan dalam rangka mengungkapkan ide-ide matematika. Siswa yang sudah mempunyai kemampuan pemahaman matematis dituntut juga untuk bisa mengkomunikasikannya agar pemahamannya bisa dimanfaatkan oleh orang lain.²⁶

Adapun kegiatan yang tergolong pada komunikasi matematis di antaranya adalah: 1) Menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, idea, atau model matematis; 2) Menjelaskan idea, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan; 3) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; 4) Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis; 5) Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

3. Kemampuan Komunikasi Matematis

Greenes dan Schulman mengatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis dapat terjadi ketika siswa (1) menyatakan ide matematika melalui ucapan, tulisan, demonstrasi, dan melukiskannya secara visual dalam tipe yang berbeda, (2)

²⁵ Bansu I Ansari, *Op.Cit*, hal. 16-17.

²⁶ Hasratuddin, *Op.Cit*, hal. 113.

memahami, menafsirkan, dan menilai ide yang di sajikan dalam tulisan, lisan, atau dalam bentuk visual, (3) mengkonstruksi, menafsirkan dan menghubungkan bermacam-macam representasi ide dan hubungannya.²⁷

Oleh karena itu, penekanan pengajaran matematika pada kemampuan komunikasi bermanfaat dalam: Guru dapat menginventarisasikan dan konsolidasi pemikiran matematis siswa melalui komunikasi; Siswa dapat mengkomunikasikan pemikiran matematik secara terurut dan jelas pada teman, guru dan lainnya; Guru dapat menganalisis dan menilai pemikiran matematika siswa serta strategi yang digunakan; Siswa dapat menggunakan bahasa matematika untuk mengungkapkan ide ide matematika dengan tepat.

Salah satu yang menjadi fokus utama pengembangan pembelajaran matematika adalah kemampuan komunikasi matematik. Baroody mengemukakan bahwa terdapat dua alasan mengapa kemampuan komunikasi matematik sangat penting di miliki oleh peserta didik, karena

Alasan pertama, *mathematics as language*, yang diartikan bahwa matematika tidak hanya sekedar alat bantu dalam berpikir, alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga *a valuable tool for communicating a variety of ideas clearly, precisely, and succinctly*. Alasan kedua, *mathematics learning as social activity*, artinya sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar peserta didik dan juga komunikasi antara guru dan peserta didik. Hal ini merupakan bagian penting untuk mempercepat pemahaman matematis siswa.²⁸

Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika sangat perlu untuk dikembangkan. Hal ini karena melalui komunikasi matematis siswa dapat mengorganisasikan pemikiran matematisnya baik secara lisan maupun tulisan. Di samping itu, siswa juga dapat memberikan respon yang tepat antar

²⁷ Bansu I Ansari, *Op.Cit*, hal. 15-16.

²⁸ Bansu I Ansari, *Op.Cit*, hal. 5-6.

siswa dan media dalam proses pembelajaran. Bahkan dalam pergaulan masyarakat, seseorang yang mempunyai kemampuan komunikasi yang baik akan cenderung lebih mudah beradaptasi dengan siapa pun dan dimana dia berada dalam suatu komunitas, yang pada gilirannya akan menjadi seorang yang berhasil dalam hidupnya. Komunikasi matematis perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika, sebab melalui komunikasi, siswa dapat mengorganisasi dan mengkonsolidasi berpikir matematisnya, dan siswa dapat mengeksplor ide-ide matematika.

Dengan kemampuan komunikasi matematis siswa juga bisa memanfaatkan konsep-konsep matematika yang sudah dipahami orang lain. Dengan mengkomunikasikan ide-ide matematisnya kepada orang lain, seseorang bisa meningkatkan pemahaman matematisnya. Seperti yang telah di kemukakan oleh Huggins bahwa untuk meningkatkan pemahaman konseptual matematis, siswa bisa melakukannya dengan mengemukakan ide-ide matematisnya kepada orang lain. Kemampuan komunikasi matematis akan membuat seseorang bisa memanfaatkan matematika untuk kepentingan diri sendiri maupun orang lain, sehingga akan meningkatkan sikap positif terhadap matematika baik dari dalam diri sendiri maupun orang lain.²⁹

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam merefleksikan gambar, table, grafik, kedalam ide-ide matematika dengan berpikir matematis dan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika dengan berpikir matematis. Karena matematika merupakan suatu bahasa yang kaya akan simbol-simbol,

²⁹ Hasratuddin, *Op.Cit*, hal. 113-114.

simbol-simbol tersebut memiliki makna yang tersirat yang terpenting untuk dipresentasikan.

4. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis merupakan suatu acuan kompetensi komunikasi matematika dapat tercapai atau tidak. Indikator-indikator untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis yang diutarakan oleh Ansari adalah:

- a. Menulis Matematika : pada kemampuan menulis matematika siswa dituntut dapat menulis penjelasan dari jawaban permasalahannya secara sistematis, masuk akal dan jelas, serta tersusun secara logis dan sistematis.
- b. Menggambar Matematika : pada kemampuan menggambar matematika siswa mampu melukis gambar, diagram, grafik, dan tabel secara lengkap dan benar.
- c. Ekspresi Matematika : pada kemampuan ekspresi matematika siswa mampu memodelkan matematika dengan benar, kemudian melakukan perhitungan atau mendapat solusi secara lengkap dan benar.³⁰

Merujuk dari uraian di atas, indikator komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Merefleksikan ide-ide matematika maupun solusi matematika ke dalam bentuk gambar, diagram, grafik dan tabel.
- b. Merefleksikan gambar, diagram, grafik dan tabel ke dalam ide-ide matematika maupun solusi matematika.
- c. Menyatakan ide matematika menggunakan simbol-simbol atau bahasa matematika secara tertulis ke bentuk model matematika.

³⁰ Bansu I Ansari, *Op.Cit*, hal. 112.

- d. Menjelaskan suatu masalah dengan memberikan argumentasi terhadap permasalahan matematika dan menarik kesimpulan serta memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.

B. Kajian Teori Problematika Pembelajaran Matematika

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu proses yang menghasilkan perubahan perilaku yang dilakukan dengan sengaja untuk memperoleh pengetahuan, kecakapan, dan pengalaman baru kearah yang lebih baik. Belajar juga dapat diartikan sebagai suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari latihan pengalaman individu akibat interaksi dengan lingkungannya. “Perubahan-perubahan yang terjadi sebagai akibat dari hasil perbuatan belajar seseorang dapat berupa kebiasaan-kebiasaan, kecakapan, atau dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan keterampilan”.³¹

Belajar merupakan salah satu yang mempengaruhi dan berperan penting dalam pembentukan pribadi dan perilaku individu. Manusia belajar karena ia tidak tahu hingga menjadi tahu, hal ini dijelaskan dalam Firman Allah surah An-Nahl ayat : 78

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا
وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ ۚ لَعَلَّكُمْ
تَشْكُرُونَ ۝

³¹ Hamzah B. Uno, (2014), *Belajar dengan pendekatan Pembelajaran Aktif Inovatif Lingkungan Kreatif Efektif Menarik*, Jakarta : Bumi Aksara, hal. 138-139.

Artinya :

Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibu mu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu pun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur.³²

Hal ini juga dijelaskan dalam hadits Rasulullah SAW yang berbunyi:

كُلُّ مَوْلُودٍ يُوَلَّدُ عَلَى الْمِلَّةِ فَأَبَوَاهُ دَانِيَهُ يُهَوُّ أَوْ يُنَصِّرَانِهِ
وَكَانَ يُشَرِّ "، يَلْ : يَا رَسُولَ اللَّهِ، فَمَنْ هَلَكَ قَالَ لِكَ؟
قَالَ : اللَّهُ أَعْلَمُ بِمَا وَاکَانُ عَامِلِينَ بِهِ

ذ

Artinya :

Muhammad bin Yahya al-Qutha'i al-Bashri menceritakan kepada kami (yang mengatakan) 'Abd al-'Aziz bin Rabi'ah al-Bunani menceritakan kepada kami (yang berkata) al-A'masy menceritakan kepada kami (yang bersumber) dari Abu Shalih (yang berasal) dari Abu Hurairah berkata, Rasulullah saw bersabda : "Setiap anak di lahirkan dalam keadaan beragama (Islam), kedua orang tuanya (memiliki andil dalam) menjadikannya beragama Yahudi atau Nasrani atau menjadikannya musyrik. (H.R at-Tarmizi)³³

Berdasarkan hadits di atas bahwa kita tahu anak itu dilahirkan dalam keadaan fitrah (suci), sehingga fitrah tersebut tergantung pada baik buruknya pengaruh yang diberikan oleh orang tua. Anak-anak dilahirkan bagaikan kertas putih atau tabula rasa, bahwa anak tersebut belum mempunyai potensi apa-apa. Ia akan

³² Kementerian Agama RI, (2007), *Al-Quran Tajwid dan Terjemahnya dilengkapi dengan Asbabun nuzul dan Hadits Sahih*, Bandung : Syaamil Quran, hal. 275.

³³ Aziz Abd Masyhuri, (1980), *Mutiara Qur'an Dan Hadits*. Surabaya : Al-ikhlas, hal. 42.

berkembang dengan pengaruh alam sekitar, termasuk kedua orang tuanya lah yang mendidik dia dalam proses belajar.

Sebagian terbesar perkembangan individu berlangsung melalui kegiatan belajar. Belajar merupakan kegiatan orang sehari-hari. Kegiatan belajar tersebut dapat dihayati oleh orang yang sedang belajar. Belajar yang dihayati oleh seorang siswa ada hubungannya dengan usaha pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Dalam proses pembelajaran, berhasil tidaknya pencapaian tujuan banyak dipengaruhi oleh bagaimana proses belajar yang di alami oleh siswa.

Dalam pengertian umum, belajar merupakan aktivitas yang menimbulkan perubahan yang relatif permanen sebagai akibat dari upaya-upaya yang dilakukannya. Menurut Slameto, belajar ialah suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.³⁴

Menurut Abdillah belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek-aspek kognitif afektif, psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu. “Witherington mengemukakan bahwa belajar adalah suatu perubahan didalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari reaksi berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepribadian”.³⁵

Belajar dapat diartikan sebagai suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari

³⁴ Slameto,(2010), *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta : Rineka Cipta, hal. 2.

³⁵ Mulyono Abdurrahman, (2012), *Anak Berkesulitan Belajar : Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*, Jakarta: PT.Rineka Cipta, hal. 35.

pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Artinya, belajar sangat penting bagi kehidupan manusia, sedemikian pentingnya belajar tersebut dalam kehidupan manusia sehingga Allah akan mengangkat derajat (meninggikan) orang yang memiliki ilmu yang diperoleh dari hasil belajar.

Hal ini sejalan dengan Firman Allah dalam Al-Quran surat Al-Mujadilah ayat : 11

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ
فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ۖ وَإِذَا قِيلَ انشُزُوا فَانْشُزُوا
يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ
وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ (11)

Artinya :

Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu : “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan : “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.³⁶

Dari ayat di atas dijelaskan bahwa belajar merupakan suatu cara untuk mendapatkan pengetahuan agar diri seseorang menjadi yang lebih baik, dan bagi sebagian orang yang menuntut ilmu niscaya akan mendapatkan kebaikan di dalam kehidupannya. Karena sesungguhnya Allah SWT sangat menyukai orang-orang yang beriman dan berilmu pengetahuan.

Hal ini juga dijelaskan dalam hadits Rasulullah SAW yang berbunyi:

³⁶ Departemen Agama RI, (2015), *Almunawwar: Al-qur'an tajwid warna, transliterasi per ayat, terjemah per ayat.*, Bekasi: Cipta Bagus Segara, hal. 543.

عن اس قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: من خرج
في طلب العلم فهو في سبيل الله حتى يرجع
(رواه الترمذی)

Artinya :

Dari Anas RA katanya : Rasulullah SAW bersabda : Barang siapa yang keluar dari rumah sebab mencari ilmu, maka ia (dianggap orang) yang menegakkan agama Allah sehingga ia pulang. (HR. Tirmidzi)³⁷

Hadits ini memberikan penekanan bahwa menuntut ilmu pengetahuan sangat penting bagi pribadi muslim sebab dengan ilmu pengetahuan yang di miliknya akan menempatkan dirinya menjadi lebih mulia disisi Allah. Karena itu tidak ada alasan bagi setiap pribadi muslim untuk bermalas-malasan dalam belajar yang dapat membuat dirinya tidak mengetahui sesuatu apapun tentang berbagai ilmu pengetahuan yang berkembang di tengah-tengah kehidupan masyarakat.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan perilaku untuk memperoleh pengetahuan, kemampuan, dan sesuatu hal baru serta diarahkan pada suatu tujuan. Belajar juga merupakan proses berbuat melalui berbagai pengalaman dengan melihat, mengamati, dan memahami sesuatu yang di pelajari. Dalam dunia pendidikan, peserta didik yang melakukan proses belajar, tidak melakukannya secara individu, tetapi ada beberapa komponen yang terlibat, seperti pendidik atau guru, media dan strategi pembelajaran, kurikulum, dan sumber belajar.

2. Kegiatan Dalam Pembelajaran Matematika

³⁷ Aziz Abd Masyhuri, *Op.Cit*, hal. 31.

Pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi : tujuan, materi, metode, dan evaluasi. Keempat komponen pembelajaran tersebut harus diperhatikan oleh guru dalam memilih dan menentukan media, metode, strategi, dan pendekatan apa yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran adalah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Yamin Martinis mengemukakan bahwa pembelajaran adalah suatu usaha yang di sengaja, bertujuan, dan terkendali agar orang lain belajar atau terjadi perubahan yang relatif menetap pada diri orang lain. Seperti di kutip oleh Yamin Martinis, ia menyatakan bahwa pembelajaran adalah desain dan pengembangan penyajian informasi dan aktivitas-aktivitas yang di arahkan pada hasil belajar tertentu.³⁸

Dari pernyataan di atas, pembelajaran pada dasarnya merupakan suatu proses interaksi komunikasi antara sumber belajar, guru dan siswa. Menurut Sanjaya “Mengajar dalam konteks standar pendidikan tidak hanya sekedar menyampaikan materi pelajaran, akan tetapi juga dimaknai sebagai proses mengatur lingkungan supaya siswa belajar.

Matematika sebagai ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Matematika adalah suatu pelajaran yang tersusun secara beraturan dan logis yang berjenjang dari paling mudah hingga yang paling rumit.

Lerner menyatakan bahwa “Matematika sebagai bahasa simbolis selain itu matematika merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia

³⁸ Martinis Yamin, (2013), *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran*, Jakarta : GP Press Group, hal. 15-16.

memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas”. Selanjutnya Kline menambahkan “Matematika adalah bahasa simbolis dan memiliki ciri utamanya adalah penggunaan bernalar deduktif, tetapi juga tidak melupakan cara bernalar induktif”.³⁹

Matematika adalah bahasa simbol tentang berbagai gagasan. Simbol-simbol matematika mempunyai fungsi-fungsi tertentu, dapat dibedakan satu dengan lainnya. Pembelajaran matematika dapat dilaksanakan dengan baik jika guru menguasai konsep-konsep matematika yang akan diajarkan. Hakikat konsep matematika lebih menjawab pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana mengajarkan matematika di sekolah. Pengetahuan tentang hakikat konsep matematika akan membantu seorang guru mengajarkan konsep-konsep tersebut di jenjang sekolah yang diajarkannya.⁴⁰

Di sini guru dituntut untuk dapat mengaktifkan siswanya selama pembelajaran berlangsung. Proses pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru melainkan pada siswa. Guru bukan mentransfer pengetahuan pada siswa tetapi membantu agar siswa membentuk sendiri pengetahuannya.⁴¹

Kegiatan pembelajaran yang ada di kelas juga dapat dikelola oleh guru itu sendiri seperti dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2016 bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan di selenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas,

³⁹ Mulyono Abdurrahman, *Op.Cit*, hal. 202.

⁴⁰ Runtukahu Tombokan dkk, *Op.Cit*, hal. 32.

⁴¹ Mulyono Abdurrahman, *Op.Cit*, hal. 202-203.

dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Perlunya perubahan mindset guru dalam mengajar menuntut guru tersebut untuk melakukan perubahan paradigma dalam pembelajaran. Dan untuk itu guru harus mengubah mindsetnya dalam mengajar, sebagaimana disebutkan dalam prinsip-prinsip pembelajaran sebagai berikut, yaitu peserta didik diberi tahu agar mereka dapat mencari tahu sendiri. Kemudian guru tersebut bukan hanya satu-satunya sumber belajar tetapi banyak sumber belajar yang dapat digunakan. Jika selama ini guru sering menjadikan dirinya sebagai satu-satunya sumber, cenderung memberitahu siswa dengan menjelaskan materi pelajaran, metode belajar ceramah atau tugas untuk menguasai materi pelajaran harus melakukan perubahan yang berarti. Lakukan pembelajaran sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran.

3. Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

Sikap adalah suatu konsep yang memperhatikan cara seorang individu berpikir, bertindak, dan bertingkah laku. Sikap mempunyai pengaruh yang serius untuk siswa, guru, kelompok sosial yang berhubungan dengan individu siswa dan seluruh sistem di sekolah. Definisi sikap terhadap matematika sangat beragam. Pada dasarnya sikap terhadap matematika adalah perasaan emosional positif atau negatif terhadap matematika.⁴²

Menurut Hart sikap individu terhadap matematika merupakan cara yang kompleks tentang emosi yang berhubungan dengan matematika, keyakinan

⁴² Yara, Philias Olatunde, (2009), *Relationship between Teachers' Attitude and Students Academic Achievement in Mathematics in Some Selected Senior Secondary Schools in Southwestern Nigeria*, Dalam European Journal of social science, Vol. 11, No. 3, hal. 364.

matematika, meliputi sikap positif dan negatif dan bagaimana siswa bertingkah laku terhadap matematika.⁴³

Krathwohl membaginya atas lima kategori/tingkatan, yaitu: (1) Receiving, yang mana siswa mulai memperhatikan suatu fenomena (pengenalan), (2) Responding, siswa mulai merasakan kehadiran fenomena tersebut (pemberian respon), (3) Valuing, siswa mulai berinteraksi dengan fenomena (penghargaan terhadap nilai), (4) Organization, siswa mulai mengkonsep perilaku dan perasaan tentang fenomena (pengorganisasian), dan (5) Characterization, siswa mengembangkan sebuah filosofi yang konsisten tentang fenomena tersebut (pengamalan).⁴⁴

4. Problematika Pembelajaran Matematika

Kata problematika dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia yang berasal dari kata problem yaitu soal, masalah atau persoalan. Problematik adalah masih menimbulkan masalah yang harus dipecahkan.⁴⁵

Jadi problematika pembelajaran matematika adalah segala persoalan yang ada di dalam pembelajaran matematika yang harus di pecahkan.

Terkait dengan problematika terdapat tiga faktor yang menjadi dasar pembahasan ini sebagai berikut:

⁴³ Akinsola, M.K., Olowojaiye, F.B., (2008), *Teacher Instructional Methods and Student Attitudes towards Mathematics*, Dalam Internasional Elektronik Journal of Mathematics Education, Vol. 3, No.1.

⁴⁴ Asrul, dkk, (2014), *Evaluasi Pembelajaran*, Medan : Perdana Mulya Sarana, hal. 103.

⁴⁵ Zul fajri dan Ratu Aprilia senja, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Difa Publisher, hal. 671.

a. Faktor Internal

1) Anak didik

Anak didik atau murid adalah orang yang menghendaki agar mendapatkan ilmu pengetahuan, keterampilan, pengalaman kepribadian yang baik untuk bekal hidupnya agar bahagia dunia dan akhirat dengan jalan belajar bersungguh-sungguh.⁴⁶

Peserta didik adalah individu yang sedang tumbuh dan berkembang, baik secara fisik maupun psikis untuk mencapai tujuan pendidikannya melalui lembaga pendidikan. Peserta didik adalah makhluk yang sedang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan menurut fitrahnya masing-masing. Mereka perlu bimbingan dan pengarahan yang konsisten.⁴⁷

Di antara komponen terpenting dalam pendidikan adalah peserta didik, dalam persepektif pendidikan, peserta didik merupakan subyek dan obyek. Oleh karena itu aktivitas kependidikan tidak akan terlaksana tanpa keterlibatan peserta didik di dalamnya.⁴⁸

Pendidikan memiliki peran dan fungsi penting yaitu sebagai kaderisasi mengarahkan pembinaan potensi anak menuju terbentuknya pribadi yang seutuhnya bahagia dunia akhirat.

Maka dari itu problem yang ada pada anak didik perlu di perhatikan dan ditindak lanjuti dalam mengatasinya, sehingga tujuan dalam pendidikan dapat terlaksana dengan baik sesuai yang diharapkan.

⁴⁶Abuddin Nata, (2001), *Persepektif Islam Tentang Pola-Hubungan Guru-Murid*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, hal. 49.

⁴⁷ Syafaruddin dkk, (2016), *Ilmu Pendidikan Islam*, Jakarta: Hijri Pustaka Utama, hal. 46.

⁴⁸ Panitia Pengembang Pedoman Bahasa Indonesia, (2016), *Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia*, Jakarta : Badan Pengembangan Dan Pembinaan Bahasa Kemendikbud, hal. 34.

Rintangan dan hambatan yang dialami siswa dalam psikologi pendidikan disebut dengan hambatan atau kesulitan belajar. Kenyataan yang selalu di alami oleh siswa bahwa apabila mengalami kesulitan belajar pada rendahnya semangat belajar, lemahnya motivasi, hilangnya gairah belajar dan akhirnya turunnya prestasi yang diperoleh.⁴⁹

Kesulitan belajar biasanya terjadi pada siswa yang berkemampuan rendah dan mengalami kelambatan dalam belajar. Kesulitan belajar akan tampak jelas dari menurunnya kinerja akademis atau prestasi belajar siswa.⁵⁰

Format belajar mengajar yang monoton juga menimbulkan kebosanan bagi siswa. Format belajar yang tidak bervariasi dapat menyebabkan para siswa bosan, kecewa, prustasi dan hal-hal yang bersumber pada pelanggaran disiplin.

Adapun problem yang ada pada peserta didik adalah segala yang mengakibatkan kelambanan atau kesulitan dalam belajar peserta didik. Adapun faktor problem yang menyebabkan kelambanan dan kesulitan belajar pada peserta didik antara lain:

Yang bersifat kognitif (ranah cipta) antara lain seperti rendahnya kapasitas intelektual/intelegensi siswa.

Yang bersifat afektif (ranah rasa), antara lain seperti labilnya emosi dan sikap.

Yang bersifat psikomotor (ranah karsa), antara lain seperti terganggunya alat indra penglihatan dan pendengaran.⁵¹

⁴⁹Mardianto, (2014), *Psikologi Pendidikan*, Medan : Perdana Publising, hal. 197-198.

⁵⁰Baharuddin, (2014), *Pendidikan dan Psikologi Perkembangan*, Yogyakarta : Ar-ruzz Media, hal. 174.

⁵¹Rohmalina Wahab, (2016), *Psikologi Belajar*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, hal. 193.

2) Pendidik (Guru)

Kesulitan dan kelambanan belajar kadang disebabkan oleh, Pribadi guru yang kurang baik, guru yang kurang berkualitas, baik dalam pengambilan metode pengajaran atau penguasaan materi ajar, hubungan guru dan murid yang kurang harmonis, guru-guru menuntut standar pelajaran atas kemampuan anak, guru tidak memiliki kecakapan dalam usaha mendiagnosis kesulitan belajar anak didik.⁵²

Tugas pendidikan pada umumnya dan guru khususnya adalah untuk membantu peserta didik berkembang kearah yang lebih baik. Hal ini berarti bahwa upaya untuk menginternalisasi nilai-nilai peserta didik, seperti kebajikan, keadilan, kesucian, keindahan, kecerdasan, dan nilai-nilai lainnya yang senapas dengan makna dan hakikat kebaikan merupakan suatu yang melekat dan dalam tugas-tugas seorang guru.⁵³

Mengajar merupakan pekerjaan professional yang tidak tertutup kemungkinan timbul bermacam-macam problema. Apalagi bila pekerjaan tersebut di lakukan masyarakat yang dinamis. Guru sebagai pengajar, apalagi sebagai pendidik dalam melaksanakan tugasnya sering menemui problema yang dari waktu ke waktu berbeda-beda⁵⁴.

b. Faktor institusional

1) Kurikulum

Kurikulum merupakan rencana kegiatan dan pengalaman belajar yang diprogramkan dan diselenggarakan oleh sebuah sekolah, baik di laksanakan di

⁵²*Ibid*, hal. 195.

⁵³Dja'far Siddik, (2007), *Pendidikan Muhamadiyah persepektif ilmu pendidikan*, Bandung : Cita Pustaka Media, hal. 87.

⁵⁴Muhyin Arifin, (2008), *Kapita Selekta Pendidikan Islam*, Jakarta : Bumi Aksara, hal. 111.

dalam kelas maupun di luar kelas untuk mencapai tujuan pengajaran dan pendidikan.⁵⁵

Pembenahan kurikulum (*curriculum improvement*) merupakan keharusan yang esensial dalam keseluruhan kegiatan pendidikan. Seiring dengan orientasi perubahan kebijakan pendidikan nasional, khususnya perlu mendapat respon yang positif dari berbagai kalangan, baik praktisi maupun konseptor pendidikan Islam.⁵⁶

Kurikulum dan metode merupakan elemen yang penting dalam proses belajar mengajar. Berhasil dan tidaknya suatu tujuan pendidikan tergantung kurikulum yang digunakan. Tidak relevannya kurikulum dan metode yang dikembangkan disuatu sekolah dengan realitas kehidupan yang dialami siswa teraliniasi dari lingkungannya atau tidak bisa peka terhadap perkembangan yang terjadi di sekitarnya.⁵⁷

Masalah kurikulum yang sering berganti seiring pergantian materi, mengakibatkan tata belajar berganti pula. Hal ini juga menjadi salah satu faktor permasalahan pembelajaran jika guru atau peserta didik belum mampu langsung beradaptasi dengan kurikulum yang baru . guru juga dituntut untuk mampu menerapkan kurikulum baru dalam pembelajaran yang belum tentu dapat dilakukan dengan mudah.⁵⁸

⁵⁵ Syafaruddin, *Op.cit*, hal. 92.

⁵⁶ Mujtahid, (2011), *Reformasi Pendidikan Islam*, Malang : UIN-MALIKI PRESS, hal. 47.

⁵⁷ Syamsul Ma'arif, (2013), *Revitalisasi Pendidikan Islam*, Yogyakarta: Graha Ilmu, hal. 43.

⁵⁸ Lubis Grafura dan Ari Wijayanti, (2016), *100 masalah pembelajaran*, Yogyakarta: Ar-ruzz Media, hal. 5.

2) Sarana – prasarana

Dalam pelaksanaan dan kaitannya dengan keberhasilan pendidikan masih banyak persoalan-persoalan yang dihadapi oleh sekolah-sekolah, terkait dengan berbagai komponen yang melingkupnya, salah satu nya adalah sarana-prasarana.

Secara etimologis, sarana adalah segala sesuatu yang dipakai sebagai alat untuk mencapai maksud dan tujuan. Sarana juga terkait dengan syarat dan upaya dalam mencapai suatu tujuan pendidikan.⁵⁹

Secara sederhana alat pendidikan di pahami bahwa alat yang terkait dengan perlengkapan dalam pelaksanaan pendidikan. Di sekolah alat pendidikan berupa buku teks, alat peraga, alat klasikal diantaranya: *white board*, *Over head projector*, papan tulis, kapur tulis, gambar-gambar. Demikian juga keberadaan perpustakaan berfungsi sebagai pendukung proses pembelajaran atau pendidikan.⁶⁰

Fasilitas tersebut meliputi besar kelas, besar ruangan kelas dan ketersediaan alat belajar. Ruangan kelas yang kecil tidak sebanding dengan jumlah siswa dan kebutuhan siswa untuk bergerak dalam kelas merupakan salah satu problema yang terjadi. Jumlah buku yang kurang atau alat lain yang tidak sesuai dengan jumlah siswa yang membutuhkannya juga akan menimbulkan masalah.⁶¹

Dengan adanya sarana-prasarana yang cukup dan memadai dalam proses pembelajaran, maka guru akan lebih mudah dalam mengajarkan pelajaran matematika dan peserta didik akan memiliki pemahaman yang bagus tentang materi yang diperoleh.

⁵⁹Jalaluddin, (2016), *Pendidikan Islam*, Jakarta: Rajagrafindo Persada, hal. 209.

⁶⁰Syafaruddin, *Op.Cit*, hal. 112.

⁶¹Mulyadi, (2009), *Classroom Management* : UIN –MALANG PRESS, hal. 11.

c. Faktor Eksternal

Pendidikan tidak hanya berada dalam lingkup sekolah saja, akan tetapi lingkungan selain sekolah juga mengambil peran penting dalam pendidikan. Karena perkembangan anak sangat dipengaruhi oleh lingkungan dapat pengaruh baik dan buruk. Dalam problem lingkungan meliputi semua situasi dan kondisi lingkungan sekitar yang tidak mendukung aktivitas belajar siswa.

Faktor ini dapat di bagi menjadi tiga macam yaitu: 1) Lingkungan keluarga, contohnya ketidak harmonisan hubungan antara ayah dan ibu dan rendahnya perekonomian keluarga; 2) Lingkungan masyarakat, contohnya wilayah perkampungan kumuh dan teman sepermainan (*per group*) yang nakal dan lingkungan masyarakat yang kurang agamis; 3) Lingkungan sekolah, contohnya kondisi dan letak gedung sekolah yang buruk seperti dekat pasar, kondisi guru serta alat-alat belajar yang berkualitas rendah.⁶²

5. Faktor Hambatan Kemampuan Komunikasi Matematis

Beberapa faktor hambatan kemampuan komunikasi matematis menurut Ansari diantaranya adalah pengetahuan prasyarat, pemahaman matematika, kemampuan membaca, diskusi, dan menulis. Pengetahuan prasyarat merupakan pengetahuan yang telah di miliki siswa sebagai akibat proses belajar sebelumnya. Hasil belajar siswa tentu bervariasi sesuai dengan kemampuan siswa itu sendiri. Jenis kemampuan yang di miliki sangat berpengaruh dan menentukan hasil belajar selanjutnya. Pemahaman matematika merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis. Pemahaman matematika adalah tingkat atau level pengetahuan siswa tentang konsep, prinsip dan algoritma

⁶²Rohmalina Wahab, *Op.Cit*, hal. 193.

serta kemahiran siswa menggunakan strategi penyelesaian terhadap soal atau masalah yang di sajikan. Sedangkan kemampuan membaca, diskusi, dan menulis dapat membantu siswa memperjelas pemikiran dan dapat mempertajam pemahaman.⁶³

6. Upaya Pemecahan Problematika Pembelajaran Matematika

Adapun upaya untuk memecahkan problematika pembelajaran matematika di sekolah adalah sebagai berikut:

a. Faktor Internal

Dalam menghadapi problem yang terjadi dalam pembelajaran matematika maka di perlukan beberapa proses baik guru, murid, kurikulum, sarana-prasarana maupun metodologi yang semua bisa diharapkan dapat membantu memecahkan problem yang terjadi. Adapun proses bisa ditinjau dari beberapa aspek yaitu:

1) Guru/ Pendidik

Seperti yang telah di ungkapkan terdahulu bahwa guru adalah faktor pendidikan yang amat penting, sebab ditangan guru metode, kurikulum, alat pembelajaran lainnya akan hidup dan berperan. Maka salah satu yang paling pokok dibenahi oleh pemerintah di dalam membenahi dunia pendidikan adalah guru.⁶⁴

Peserta didik merupakan individu yang masih berkembang yang perlu diarahkan, dibimbing secara konsisten agar dapat mencapai tujuan pendidikannya agar siswa menjadi manusia yang layak sehingga menjadikan siswa manusia yang berbudaya.

⁶³ Bansu I Ansari, (2016), *Komunikasi Matematik Strategi Berpikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi*, Banda Aceh : PENA, hal. 33.

⁶⁴Haidar Putra Daulay, (2004), *Pendidikan Islam Dalam System Pendidikan Nasional Di Indonesia*, Jakarta : Prenada Media Group, hal. 87.

Beberapa hal yang perlu diproses untuk mengatasi problematika pendidikan dan dapat mewujudkan suasana pembelajaran yang dinikmati peserta didik antara lain :⁶⁵ 1) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bermain dan berkreatifitas; 2) Memberi suasana yang aman dan bebas secara psikologis; 3) Menerapkan disiplin yang tidak kaku, peserta didik boleh mempunyai gagasan sendiri dan dapat berpartisipasi secara aktif; 4) Memberi kebebasan berfikir kreatif dan partisipasi secara aktif.

Semua ini akan memungkinkan peserta didik mengembangkan seluruh potensi kecerdasannya secara optimal. Suasana kegiatan belajar mengajar yang menarik, interaktif, merangsang kedua belahan otak peserta didik.

b. Faktor Eksternal

1) Lingkungan Keluarga

Keluarga merupakan bagian dari inti masyarakat. Didalamnya anak pertama kali mengenal dunia dan kehidupan. Karena lingkungan rumah tangga langsung bertanggung jawab terhadap anak maka orang tua memiliki mempunyai tugas yang luas sekali terhadap pendidikan dan biologis anak, menanamkan norma kemasyarakatan. Suatu rumah tangga yang kehidupannya teratur, rapi, dan terpelihara secara normal , dapat menjamin sebaik-baiknya bagi kesehatan mental bagi pertumbuhan anak.⁶⁶

Maka salah satu solusi pada problem lingkungan masyarakat adalah, masyarakat harus bisa memberikan contoh yang baik bagi peserta didik dan akan

⁶⁵ Hamzah B Uno, (2009), *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*, Jakarta : Bumi Aksara, hal. 26.

⁶⁶ Rosdiana A Bakar, (2012), *Pendidikan Suatu Pengantar*, Bandung : Citapustaka Media Perintis, hal. 123.

berdampak positif terhadap peserta didik baik di lingkungan sekolah maupun masyarakat.

2) Lingkungan Masyarakat

Karena Peserta didik hidup berkecimpung di tengah- tengah masyarakat, maka lingkungan masyarakat sangat berpengaruh bagi peserta didik.⁶⁷

Selain lingkungan keluarga, maka tempat anak hidup adalah di lingkungan masyarakat. Di lingkungan masyarakat ini anak berkenalan dengan norma-norma dan kebudayaan masyarakat lingkungannya. Proses itu merupakan usaha membentuk sikap dan tingkah lakunya sesuai dengan keinginan lingkungan masyarakatnya.⁶⁸

Bahkan di lingkungan masyarakat banyak yang mempengaruhi sikap siswa terhadap lingkungan belajarnya, misalnya teman bermain. Teman bermain sangat berpengaruh terhadap perilaku anak di sekolah. Dengan siapa dia bergaul di rumah maupun di sekolah.

C. Kajian Hasil-Hasil Penelitian Relevan

Hasil penelitian yang menunjukkan upaya yang dilakukan agar problematika pembelajaran matematika dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa teratasi dan penelitian yang mengukur aspek komunikasi matematis telah banyak dilakukan oleh peneliti-peneliti dari berbagai kalangan, berikut ini hasil penelitian yang dilaksanakan dalam pembelajaran:

Pertama, Penelitian ini didukung oleh hasil penelitian Aloisius Rabata (2014) dengan judul “*Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa*

⁶⁷Haidar Putra Daulay, *Op.cit*, hal. 87.

⁶⁸Rosdiana A Bakar, *Op.cit*, hal. 124.

Kelas XI IPA SMA Katolik Santo Bonaventura Madiun Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Talk-Write (TTW)”, dari hasil tes kemampuan komunikasi matematik siswa yang diberikan pada siklus I dan siklus II yaitu, pada siklus I rata-rata kemampuan komunikasi matematik siswa 58,64 dengan presentase siswa yang telah mencapai nilai KKM sebesar 27,7% dari jumlah siswa dan pada siklus II rata-rata kemampuan komunikasi matematik siswa meningkat menjadi 68,75% dengan presentase siswa yang mencapai KKM sebesar 62,50% dari jumlah siswa. Sehingga dapat disimpulkan dengan model pembelajaran Think-Talk-Write dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa.

Kedua, Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Sauki (2014) yaitu *“Penerapan Model Kooperatif Tipe Think-Talk-Write untuk Meningkatkan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII SMP Swasta Eria”*. Dari hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar siswa dari setiap siklus yang dijalankan, dimana setiap siklus presentase ketuntasan berturut-turut siklus I 54,28%, siklus II 91,45% . pada siklus I terdapat 1 siswa (2,85%) mendapat nilai tinggi, 5 siswa (14,28%) yang mendapat nilai tinggi, dan 13 siswa (37,14%) yang mendapat nilai sedang. Siklus II terdapat 4 siswa (11,42%) yang mendapat nilai tinggi, 11 siswa (31,41%) yang mendapat nilai tinggi dan 17 siswa (48,57%) yang mendapat nilai sedang.

Ketiga, Hasil penelitian berikutnya yang mendukung yaitu hasil penelitian oleh Prasetya Adhi Nugroho (2010) dengan judul : *“Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Think-Talk-Write (TTW)”*, dari hasil tes kemampuan komunikasi matematik siswa yang diberikan pada siklus I dan siklus II yaitu, pada siklus I presentase siswa

yang telah mencapai nilai KKM sebesar 53,125% dari jumlah siswa dan pada siklus II presentase siswa yang mencapai KKM mengalami peningkatan sebesar 71,25% dari jumlah siswa. Sehingga dapat disimpulkan dengan model pembelajaran Think-Talk-Write.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Metode penelitian kualitatif adalah sebuah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya saja perilaku, persepsi, motivasi, dll secara holistic (utuh) dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang di alami dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.⁶⁹

Adapun dalam penelitian ini menggunakan pendekatan fenomenologi. Dalam pendekatan fenomenologi peneliti berusaha memahami arti dari berbagai peristiwa dalam setting tertentu dengan kacamata peneliti sendiri.⁷⁰ Tujuan pendekatan fenomenologi adalah mendeskripsikan sesuatu yang di alami atau sebagaimana sesuatu itu dialami.⁷¹

Peneliti menggunakan pendekatan ini karena peneliti dalam melakukan penelitian terhadap subjek yang diteliti yakni guru pendidikan matematika, akan memantau, melihat, serta mendeskripsikan apa yang terjadi dan di alami guru dan murid dalam proses pembelajaran matematika berlangsung.

⁶⁹Lexy J. Moleong, (2013), *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: Remaja Rosdakarya, hal. 6 .

⁷⁰Salim dan Syahrudin, (2016), *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: Citapustaka Media, hal. 87.

⁷¹Nusa Putra, (2013), *Metode Penelitian Kualitatif Pendidikan*, Jakarta: Rajawali Pers, hal. 261.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di MTs Swasta Al-Manar, yaitu beralokasikan di jalan Perintis Kemerdekaan Desa Titi Payung Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Alasan pemilihan lokasi ini sangat strategis, karena letak lokasi tidak terlalu jauh dari tempat tinggal penulis. Dengan demikian penulis akan lebih mudah dalam hal pengenalan objek penelitian. Faktor biaya juga menjadi pertimbangan, dengan meneliti di daerah dekat tempat tinggal diharapkan akan lebih terjangkau sehingga akan mempermudah dan memperlancar untuk melakukan penelitian.

Adapun waktu penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018.

C. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara yang dilakukan peneliti untuk mengumpulkan data-data penelitian dalam responden penelitian. Cara yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian sangat erat kaitannya dengan alat pengumpulan data yang digunakan.⁷²

Untuk memperoleh data dan informasi dalam penelitian ini, maka teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, dokumentasi, dan wawancara.

1. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan hal-hal

⁷²Masganti sitorus, (2011), *Metode Penelitian Pendidikan Islam*, Medan: IAIN PERS, hal. 77.

lainnya yang dapat langsung di amati oleh peneliti. Jadi, dalam observasi peneliti melakukan pengamatan secara langsung kepada objek penelitian.⁷³

Dalam tahap ini, peneliti akan mengamati, permasalahan-permasalahan dalam proses pembelajaran matematika dalam pengembangan kemampuan kounikasi matematis yang sedang berlangsung dari mulai pembukaan, penyampaian materi dan penutup pembelajaran.

Adapun kisi-kisi instrumen observasi sebelum dilakukan validasi yaitu sebagai berikut:

Tabel 1 Kisi-kisi observasi guru dan siswa

Deskriptor	Indikator	Butir Pernyataan
Guru		
Kegiatan pendahuluan yang di lakukan guru	<ul style="list-style-type: none"> Persiapan guru mengajar, mengkomunikasikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa dan menghubungkan materi dengan pelajaran yang lalu dan yang akan datang 	1 - 5
Kegiatan Inti yang di lakukan guru	<ul style="list-style-type: none"> Menguasai materi pelajaran sampai memberi penguatan kepada siswa 	1 - 11
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan materi sampai memberikan evaluasi terhadap pembelajaran 	1 – 4
Siswa		
Keaktifan	<ul style="list-style-type: none"> Menyatakan, mengajukan, mengerjakan dan menjawab pertanyaan 	8,13,14,17
Perhatian	<ul style="list-style-type: none"> Menyimak penjelasan guru dan menunjukkan rasa simpati dalam pembelajaran 	1,2,3,4,9,11, 15,18,19,20
Kerjasama	<ul style="list-style-type: none"> Berperan aktif dalam kelompok 	7
Tanggung jawab	<ul style="list-style-type: none"> Tanggung jawab pada tugas 	5,6,10,12, 16,21

⁷³Rukaesih A. Maolan, (2015), *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, hal.148.

2. Tes

Tes adalah cara pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan tujuan penelitian kepada subjek penelitian. Tes yang digunakan adalah tes uraian, yaitu sejenis tes kemampuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian. Soal bentuk uraian menuntut siswa untuk menggunakan kemampuan yang dimiliki menggunakan indikator kemampuan komunikasi matematis yang telah dikembangkan. Tes yang digunakan pada penelitian ini untuk mengetahui atau mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa secara tertulis.

Adapun kisi-kisi instrumen tes sebelum dilakukan validasi yaitu sebagai berikut:

Tabel 2 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

No.	Materi Pokok	Aspek Komunikasi Matematis			Total
		Representasi	Menggambar	Menjelaskan	
1.	Sifat-sifat kubus dan balok	11,16	2,4	12,17	6
2.	Jaring-jaring kubus dan balok	13,18	9	14,19	5
3.	Luas permukaan & volume kubus dan balok	1,3,8	15,20	5,6,7,10	9
		7	5	8	20

3. Angket

Angket adalah alat pengumpul data dalam assessment non tes, berupa serangkaian yang diujikan kepada responden (peserta didik). Angket juga dikenal dengan sebuah kuisioner, alat ini secara besar terdiri dari tiga bagian yaitu : judul

angket, pengantar yang berisi tujuan, atau petunjuk pengisian angket dan item-item pertanyaan yang berisi opini atau pendapat dan fakta.⁷⁴

Adapun kisi-kisi instrumen angket sebelum dilakukan validasi yaitu sebagai berikut:

Tabel 3 Kisi-kisi angket sikap siswa terhadap pembelajaran MM

Deskriptor	Indikator	Skala Sikap		Jumlah Butir
		Favorable	Unfavorable	
Pengenalan (Receiving)	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan siswa untuk mengenal atau mendengar. Siswa memperhatikan berbagai stimulasi. 	1,20	5	3
Pemberian respon (Responding)	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan siswa untuk berbuat sesuatu sebagai reaksi terhadap suatu gagasan Siswa ikut serta dalam berpartisipasi di kelas. 	6,8,12,13	7,11,14	7
Penghargaan terhadap nilai (Valuing)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengemukakan argumentasi. Siswa bertindak sesuai yang diharapkan guru. 	9,18	15	3
Pengorganisasian (Organization)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat membandingkan antara yang satu dengan yang lain. Cara siswa mengambil keputusan. 	17,19	4	3
Pengamalan (Characterization)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menunjukkan sikap yang disiplin. Siswa menunjukkan perilaku yang konsisten. 	2,3	10,16	4
Jumlah		12	8	20

⁷⁴ Komalasari, dkk. (2011), *Asesment Teknik Non Tes Perspektif BK Komprehensif*, Jakarta : PT. Indeks, hal. 81.

4. Metode Wawancara

Wawancara terhadap informan sebagai sumber data dan informan dilakukan dengan tujuan penggalan informasi tentang fokus penelitian. Menurut Bogdan dan Biklen wawancara ialah percakapan yang bertujuan, biasanya di antara dua orang (tetapi kadang-kadang lebih) yang di arahkan oleh salah seorang dengan maksud memperoleh keterangan. Dengan kata lain wawancara dilakukan untuk mengkontruksi mengenai orang, kejadian-kegiatan, organisasi, perasaan, motivasi, tuntutan kepedulian dan lain-lain.⁷⁵

Metode ini penulis gunakan untuk mendapat informasi dari Guru Matematika dan siswa MTs Swasta Al-Manar yang berkaitan dengan Problematika Pembelajaran Matematika Dalam Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di sekolah tersebut, melalui pertanyaan yang telah disiapkan terlebih dahulu secara teliti dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Adapun kisi-kisi instrumen wawancara sebelum dilakukan validasi yaitu sebagai berikut:

Tabel 4 Kisi-kisi wawancara guru dan siswa

Deskriptor	Indikator	Butir Pertanyaan	Jumlah Butir
Proses pembelajaran matematika berlangsung	Guru Matematika melakukan tatap muka terjadwal.	1,2,3,4	4
	Guru memperhatikan kesiapan siswa sebelum kegiatan belajar-mengajar.	5,6,7	3
	Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru matematika.	14,15,16,17	4
Problematika pembelajaran matematika	Masalah yang dialami guru dan siswa pada saat belajar-mengajar di kelas.	9,19	2
	Siswa sering melakukan izin permisi pada saat pelajaran matematika	10	1

⁷⁵Salim dan Syahrums, (2016), *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: Cita pustaka Media, hal. 119.

	berlangsung.		
	Kesulitan guru dan siswa dalam proses belajar-mengajar di kelas khususnya dalam pelajaran matematika.	11,22,23	3
Upaya mengatasi problematika pembelajaran matematika.	Guru matematika melakukan tindakan dalam menghadapi kesulitan belajar matematika siswa.	12	1
	Siswa melakukan upaya dalam mengatasi kesulitan belajar matematika.	18,20,21	3
	Upaya yang dilakukan guru dan siswa dalam mengatasi kesulitan belajar matematika khususnya dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis.	8,13	2
Jumlah			23

5. Metode Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya cerita, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain.⁷⁶

D. Analisis Data

Di dalam buku Sugiyono Bogdan menyatakan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke unit-unit, melakukan sintesa, menyusun

⁷⁶Sugiyono, (2016), *Metode Penelitian kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, hal. 240.

ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan di pelajari, dan membuat kesimpulan sehingga dapat di pahami oleh diri sendiri dan orang lain.⁷⁷

Miles dan Huberman menjelaskan ada tiga metode analisis data kualitatif yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan/ verifikasi kesimpulan.⁷⁸

1. Reduksi Data

Reduksi data dapat diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, dan transformasi data “kasar” yang muncul dari catatan-catatan kecil di lapangan. Reduksi merupakan suatu bentuk analisi yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu dan mengorganisasikan data dengan cara sedemikian rupa sehingga kesimpulan-kesimpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi.

2. Penyajian Data

Dalam penyajian data Miles dan Huberman membatasi suatu “ penyajian” sebagai sekumpulan suatu informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan yang sudah di reduksi dan diklarifikasikan berdasarkan kelompok masalah yang diteliti, memungkinkan adanya penarikan kesimpulan.

3. Menarik kesimpulan/ verifikasi

Verifikasi adalah suatu tinjauan ulang pada catatan-catatan lapangan serta tukar pikiran di antara teman sejawat untuk mengembangkan kesepakatan *Intersubjektif* atau juga upaya-upaya yang luas untuk menempatkan salinan suatu temuan dalam seperangkat data yang lain.

⁷⁷*Ibid*, hal. 244.

⁷⁸Matthew B, Miles dan A Michael Huberman, (2007), *Analisis data Kualitaif* (Jakarta: U-I PRESS, hal. 16.

E. Data dan Sumber Data

Data merupakan suatu bahan yang masih mentah yang membutuhkan pengolahan lebih lanjut sehingga menghasilkan informasi atau keterangan baik kuantitatif atau kualitatif yang menunjukkan suatu fakta.⁷⁹ Data utama dalam penelitian ini adalah berupa hasil observasi dan wawancara serta dokumen pelaksanaan pembelajaran matematika yang dilaksanakan oleh guru yang bersangkutan.

Sedangkan yang di maksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subjek darimana data diperoleh.⁸⁰ Dalam penelitian ini sumber data utamanya adalah peserta didik di kelas VIII. Sedangkan sumber data pendukung ialah guru mata pelajaran matematika di kelas VIII.

F. Teknik Keabsahan Data

Dalam penelitian kualitatif faktor keabsahan data juga sangat diperhatikan karena suatu hasil penelitian tidak ada artinya jika tidak mendapat pengakuan atau terpercaya. Untuk memperoleh penyajian data yang akurat, maka dibutuhkan pemeriksaan sumber data. Untuk mencapai *trustworthines* (kebenaran), diperlukan teknik kredibilitas (kepercayaan), tranferabilitas (keteralihan), dependibilitas (keterandalan), dan konfermabilitas (kepastian).⁸¹

Dalam hal ini, peneliti menggunakan teknik kreteria kredibilitas (kepercayaan) dan triangulasi. Untuk lebih jelasnya akan diuraikan sebagai berikut:

1. Kredibilitas (kepercayaan)

⁷⁹Riduwan, (2009), *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, Bandung: Alfabeta, hal. 5.

⁸⁰Suharsimi Arikunto, (2013), *Prosedur Penelitian*, Jakarta: Asdi Mahasatya, hal. 172.

⁸¹Salim dan Syahrudin. *Op.Cit*, hal. 165.

Uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif antara lain dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif, dan triangulasi.

2. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Teknik triangulasi yang digunakan adalah triangulasi sumber. Dalam triangulasi sumber dilakukan dengan cara mengecek data yang diperoleh melalui beberapa sumber yakni guru matematika di MTs Swasta Al-Manar Haparan Perak.

Hal itu dapat dicapai dengan jalan antara lain:

1. Membandingkan data hasil pengamatan dengan data hasil wawancara
2. Membandingkan apa yang dikatakan orang didepan umum dengan apa yang dikatakannya secara pribadi.
3. Membandingkan apa yang dikatakan orang-orang tentang situasi penelitian dengan apayang dikatakannya sepanjang waktu
4. Membandingkan keadaan dan persepektif seseorang dengan berbagai pendapat dan pandangan orang yang berpendidikan menengah atau tinggi, orang berada, orang pemerintahan.
5. Membandingkan hasil wawancara dengan isi suatu dokumen yang berkaitan.

Dalam hal ini, jika analisis telah menguraikan pola, hubungan, dan menyertakan penjelasan yang muncul dari analisis, maka penting sekali untuk mencari tema atau penjelasan pembandingan atau penyaing.⁸²

⁸² Lexy J Moleong, (2013), *Metode Penelitian Kualitatif* , Bandung : Remaja Rosdakarya, hal. 330-332.

BAB IV

DESKRIPSI DATA DAN TEMUAN PENELITIAN

A. Temuan Umum Penelitian

1. Sejarah Singkat MTs Swasta Al-Manar

MTs Swasta Al-Manar beralamat di Jalan Perintis Kemerdekaan Desa Klambir Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara yang di dirikan sejak tahun 1983. MTs Swasta Al-Manar mempunyai luas lahan $2252m^2$. Sekolah ini juga diminta untuk terus mengembangkan diri baik dari segi mutu maupun sarana prasarannya.

Sepanjang perjalanannya, sekolah ini telah banyak berbuat untuk kemajuan dan perubahan dari segi jumlah siswa, pendidik pembelajaran, sarana dan prasarana. Saat ini MTs Swasta Al-Manar mendidik 84 orang siswa, memiliki 19 pendidik dan 2 Tenaga Kependidikan. Fasilitas sekolah yang dimiliki di samping kantor Kepala Sekolah dan Kantor guru, adalah 5 ruang belajar dan 1 ruang komputer . Madrasah ini sekarang dikepalai oleh Ibu Syahreni, S.Pd.I dan telah memiliki akreditasi “B” yang diperoleh pada tanggal 19 Juli 2017.

2. Profil Sekolah

Profil sekolah merupakan salah satu media *public relation* yang bertujuan untuk memperkenalkan sebuah lembaga atau organisasi. Pandangan, gambaran, penampungan dan grafik yang memberikan fakta tentang hal-hal khusus. Untuk lebih rinci dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Profil MTs Swasta Al-Manar

NO	IDENTITAS SEKOLAH	
1	Nama Sekolah	MTs Swasta Al-Manar
2	NSS	121212070055
3	NPSN	10213581
4	Izin Operasional	KEP-01/YP.AM/DK-HP/VII/2017
5	Akreditasi	B
6	Alamat	Jl. Perintis Kemerdekaan
7	Desa/ Kelurahan	Desa Klambir
8	Kecamatan	Hamparan Perak
9	Kab/Kota	Deli Serdang
10	Provinsi	Sumatera Utara
11	No Telp	(061) 77804118
12	Tahun berdiri	1983
13	Nama KA. Sekolah	Syahreni, S.Pd.I

Sumber Data : Tata Usaha MTs Swasta Al-Manar

3. Visi dan Misi

Sebagai lembaga pendidikan MTs Swasta Al-Manar merencanakan visi dan misi sebagai jalan dan tujuan dari pembelajaran selain tujuan yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Maka visi dan misi MTs Swasta Al-Manar juga mempunyai ciri khas tersendiri dalam penampilan siswanya setelah lulus dari MTs Swasta Al-Manar itu sendiri. Untuk lebih rinci lihat pada tabel 6.

Tabel 6 Visi Misi MTs Swasta Al-Manar

Visi
“Terwujudnya manusia yang beriman, bertaqwa , berakhlak dan berilmu serta terampil dan mampu mengaktualisasikan diri dalam kehidupan bermasyarakat “
Misi
<p>Menumbuhkembangkan lingkungan dan perilaku religius sehingga siswa dapat mengamalkan dan menghayati agamanya secara nyata</p> <p>Menyelenggarakan pendidikan secara efektif sehingga siswa berkembang secara maksimal</p> <p>Menumbuhkembangkan rasa toleransi yang lebih tinggi sehingga siswa dapat menjadi teladan bagi teman dan masyarakatnya</p> <p>Menyelenggarakan pembelajaran untuk menumbuhkembangkan kemampuan berfikir, aktif, kreatif dalam memecahkan masalah</p> <p>Menumbuhkembangkan perilaku terpuji dan praktik nyata sehingga siswa dapat menjadi teladan bagi teman dan masyarakatnya.</p> <p>Menyelenggarakan pengembangan diri sehingga siswa dapat berkembang sesuai dengan minat dan bakatnya.</p>

Sumber Data : Tata Usaha MTs Swasta Al-Manar

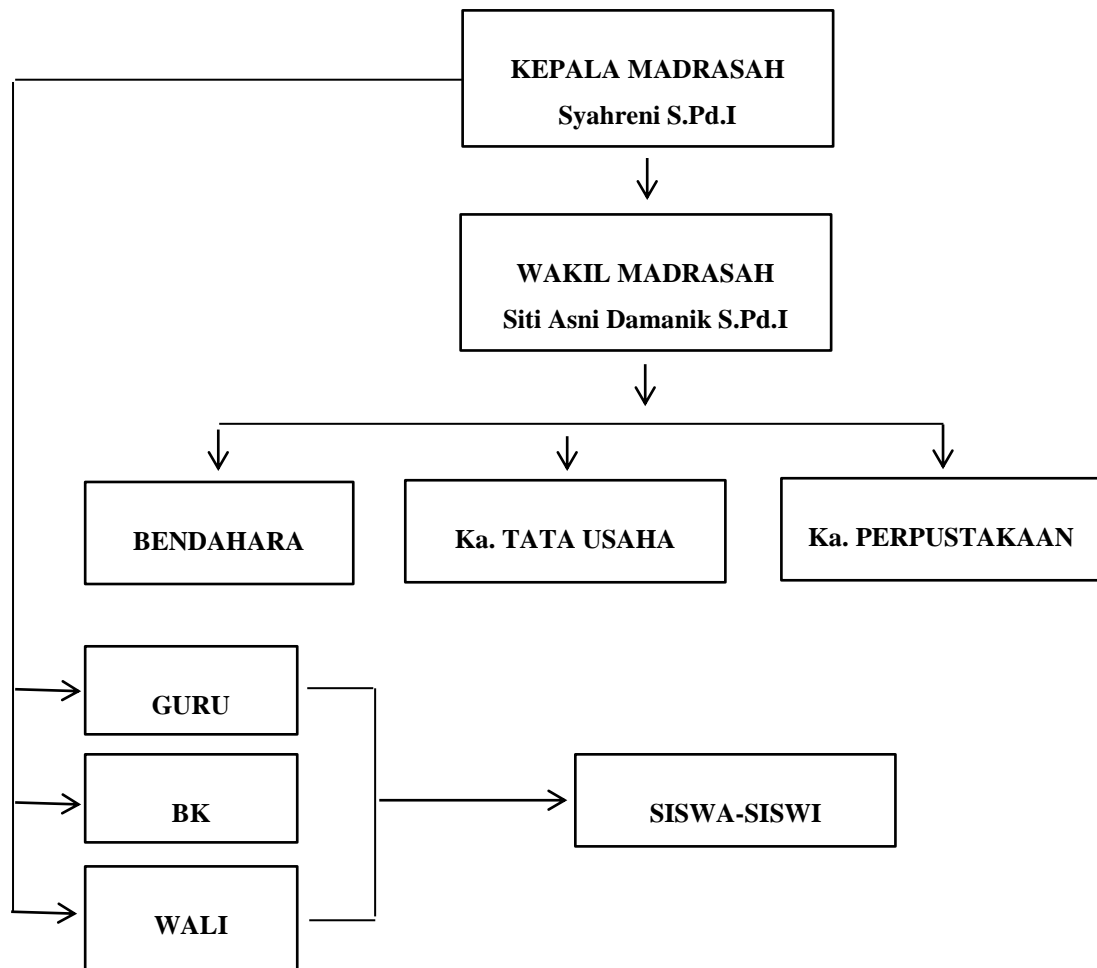
Indikator dari visi tersebut adalah:

1. Memiliki keyakinan teguh dan mengamalkan ajaran agama Islam secara benar dan konsekuen
2. Mampu bersaing dengan lulusan yang sederejat untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi
3. memiliki kepribadian yang terpuji dalam bergaul
4. mampu berfikir aktif, kreatif dan terampil memecahkan masalah
5. Bisa menjadi teladan bagi teman dan masyarakat
6. Memiliki keterampilan, kecakapan non akademis sesuai dengan bakat dan minatnya.

4. Struktur Organisasi Madrasah

Struktur organisasi MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak T.P 2017/2018

dapat dilihat sebagai berikut:



Struktur Organisasi MTs Swasta Al-Manar

5. Data tenaga pendidik

Guru atau tenaga pengajar di MTs Swasta Al-Manar terdiri dari tenaga dibidang pendidikan yang berasal dari berbagai bidang keilmuan. Sebagaimana diketahui tugas guru adalah sebagai penyusun program pembelajaran, pelaksana pembelajaran, penilaian, analisis, dan tindak lanjut pembelajaran. Secara rinci tenaga pendidikan dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 7 Tenaga Pendidik

No	Nama	Jabatan	Pendidikan Terakhir	Mengajar B. Studi
1	Syahreni, S.Pd.I	Kepala Sekolah	S1	Kepala Sekolah
2	Siti Asni Damanik, S.Pd.I	Wakasek	S1	IPS
3	Iman Hidayat S.Ag	Guru	S1	SKI
4	Dra. Nazat	Guru	S1	PKN
5	Sayyidah Saumi, S.Pd	Guru	S1	Fiqih
6	Eka Widya Ningsih, S.Pd	Guru	S1	SBK
7	Novitasari Dewi, S.Pd	Guru	S1	SBK
8	Hijrah, S.Pd	Guru	S1	PKN
9	Ristiana, S.Pd	Guru	S1	IPA
10	Sumi Kalsum, S.Pd	Guru	S1	B.Indonesia
11	Fitri Siagian, S.Pd	Guru	S1	B.Ingggris
12	Drs. Abd. Hapiz Hsb	Guru	S1	B.Arab
13	Sri Agustia Ningsih, S.Pd	Guru	S1	MM
14	Nurhapipah, S.Ag	Guru	S1	Akidah Akhlak
15	Zainuddin,S.Pd.I	Guru	S1	Fiqih
16	Luthfi Juanda, S.Pd.I	Guru	S1	TIK
17	Budi Dermawan, S.Pd.I	Guru	S1	Penjas
18	Tiya Ramadhani, S.Pd	Guru	S1	SBK
19	Kusmiadi	Guru	S1	PKN

Sumber Data : Tata Usaha MTs Swasta Al-Manar

6. Siswa

Untuk mengetahui keadaan siswa MTs Swasta Al-Manar dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 8 Rekapitulasi Jumlah Siswa MTs Swasta Al-Manar tahun pelajaran
2017/2018**

Keadaan Kelas Siswa	T.P 2017/2018			
	Jumlah	Lk	Pr	Jumlah
	Rombel			
Kelas VII	1	17	11	28
Kelas VIII	1	12	12	24
Kelas IX	1	18	14	32
JUMLAH	3	47	37	84

7. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana meliputi alat yang diperlukan bagi kelangsungan proses pengajaran dan pendidikan sesuai dengan kurikulum suatu sekolah. Untuk lebih jelasnya bagaimana keadaan sarana dan prasarana yang dimiliki oleh MTs Swasta Al-Manar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9 Keadaan Sarana dan prasarana MTs Swasta Al-Manar

No	Ruang	Jumlah
1	Kantor Kepala Sekolah	1
2	Kantor Guru	-
3	Kantor Tata Usaha	-
4	Ruang Kelas	5
5	Laboratorium	-
6	Perpustakaan	-
7	Kamar Mandi	2
8	Ruang UKS	-
9	Ruang Komputer	1
10	Musholla	-

Sumber Data : Tata Usaha MTs Swasta Al-Manar

B. Temuan Khusus Penelitian

Pelajaran Matematika di sekolah adalah suatu pelajaran yang bertujuan mengembangkan kemampuan siswa yang meliputi kemampuan kognitif, efektif dan psikomotorik yang kemudian dituangkan dengan cara berfikir bersikap dan

bertindak dalam kehidupannya. Sehingga diharapkan dalam pembelajaran Matematika, peserta didik dapat mengembangkan kemampuan yang di miliki dan dapat mempraktekkannya bukan hanya dipahami secara teoritis, namun dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran khususnya matematika di sekolah, dibutuhkan kerjasama dari berbagai pihak di antaranya guru, orang tua, guru bidang studi lain di samping peserta didik sendiri.

1. Proses Pembelajaran Matematika di MTs Swasta Al-Manar

Proses Pembelajaran Matematika di MTs Swasta Al-Manar dilaksanakan dua kali dalam seminggu. Dilaksanakan pada hari jum'at dan sabtu, jum'at pada les 5 dan 6 sedangkan hari sabtu pada les 1 dan 2. Semua materi matematika sudah mencakup sub pokok materi pelajaran matematika dengan menggunakan kurikulum KTSP setelah penulis melakukan penelitian penulis melihat bahwa dalam proses pembelajaran guru masuk ke dalam kelas dan mulai membuka pembelajaran dengan salam lalu meminta siswa untuk membaca buku pembelajaran satu per satu, strategi yang dilakukan guru tersebut untuk menghindari terjadinya keributan siswa akan tetapi proses belajar mengajar di MTs Swasta Al-Manar di kelas VIII masih kurang efektif. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara guru mata pelajaran matematika.

Berikut hasil wawancara dengan informan yang termasuk satu-satunya guru bidang studi Matematika:

Proses pembelajaran Matematika ya seperti yang kamu lihat sendiri proses pembelajaran matematika di kelas ini kurang efektif, siswa banyak yang tidak merespon ketika ibu sudah memulai pelajaran masih banyak siswa yang jalan-jalan masih banyak siswa yang ribut dan tidak memperhatikan

ibu waktu ibu menjelaskan di depan. Di depan ibu saja mereka masih ribut, bagaimana kalau ibu keluar kelas.⁸³

Dari hasil pernyataan dari informan diatas mengungkapkan bahwa proses pembelajaran matematika kurang efektif karena banyaknya siswa yang tidak fokus dalam mengikuti pelajaran dilihat dari masih banyak siswa yang ribut, jalan-jalan dan tidak memperhatikan guru saat menjelaskan.

Untuk mengetahui proses pelaksanaan pembelajaran Matematika di MTs Swasta Al-Manar dapat dilihat dari membuka, menyajikan, dan menutup pembelajaran.

a. Pembuka Pembelajaran

Dalam membuka pembelajaran biasa nya guru matematika di MTs Swasta Al-Manar mengucapkan salam ketika masuk kelas, dan mengabsen kehadiran masing-masing siswa kelas VIII. Berikut hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika.

Sebenarnya dalam membuka pembelajaran paling ibu mengucapkan salam lalu mulai mengabsen dan melihat apakah siswa udah siap mengikuti pembelajaran apa belum.⁸⁴

Menurut informan dalam membuka pembelajaran guru perlu mengabsen kehadiran masing-masing siswa serta memperhatikan apakah siswa sudah siap melakukan pembelajaran.

Dari hasil temuan di atas dapat diketahui bahwa pembukaan yang dilakukan oleh guru matematika yaitu dengan mengucapkan salam, mengabsen kehadiran siswa, dan memastikan kesiapan siswa untuk belajar dengan menyuruh membuka buku

⁸³ Sri Agustia Ningsih, Spd selaku Guru Matematika Kelas VIII pada tanggal 29 Agustus 2018 pukul 10.00-11.00 WIB

⁸⁴ Sri Agustia Ningsih, Spd selaku Guru Matematika Kelas VIII pada tanggal 29 Agustus 2018 pukul 10.00-11.00 WIB

pelajaran masing-masing siswa, dan kemudian menyuruh masing-masing dari mereka untuk membacanya.

b. Penyajian Materi

Dari hasil observasi peneliti mendapati bahwasannya dalam pelaksanaannya menyajikan materi pembelajaran dilakukan guru dengan cara menyuruh siswa membaca buku masing-masing lalu guru menjelaskan materi pembelajaran secara singkat. Kemudian guru bertanya apakah masih ada siswa yang belum paham, jika ada guru akan menjelaskan kembali.

Membaca buku masing-masing yang dilakukan oleh siswa sudah rutin dilakukan dalam pembelajaran matematika. Rutinitas kegiatan tersebut membuat siswa jenuh dan bosan dalam pembelajaran matematika.

c. Penutup

Berdasarkan hasil observasi menutup proses pembelajaran biasanya guru hanya memberikan tugas kepada siswa dan hal ini pun tidak rutin dilakukan oleh guru. Pada akhir pembelajaran guru tidak memberi penguatan serta tidak ada penarikan kesimpulan dari materi pembelajaran. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

Kalau menutup pembelajaran paling ibu hanya memberi tugas yang belum selesai dikerjakan siswa pada waktu pembelajaran berlangsung, setelah itu ibu mengucapkan salam untuk menutup pelajaran.⁸⁵

⁸⁵ Sri Agustia Ningsih, Spd selaku Guru Matematika Kelas VIII pada tanggal 29 Agustus 2018 pukul 10.00-11.00 WIB

Dari hasil temuan di atas dapat diketahui bahwa penutup yang dilakukan oleh guru matematika yaitu dengan memberi tugas kepada siswa secara tidak rutin lalu mengucapkan salam.

2. Materi Ajar Matematika Untuk Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII Pada Saat Pengamatan

Pada saat proses pengamatan berlangsung, materi ajar yang disampaikan oleh guru yaitu menghitung luas permukaan kubus dan balok, dan bagaimana menemukan dan menghitung volume kubus dan balok. Materi ajar tersebut memiliki standar kompetensi yaitu siswa dapat memahami sifat-sifat kubus, balok dan bagian-bagiannya. Dan kompetensi dasar dalam materi ajar tersebut adalah siswa mampu menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok. Materi ajar tersebut memiliki tujuan yaitu peserta didik dapat menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan kubus dan balok, peserta didik juga dapat menggunakan rumus untuk menghitung volume kubus dan balok dan juga peserta didik dapat mengerjakan soal-soal pada ulangan harian dengan baik berkaitan dengan materi mengenai kubus dan balok. Guru tersebut mengajar menggunakan metode ceramah, Tanya jawab dan pemberian tugas, dengan langkah-langkah kegiatan meliputi pendahuluan seperti menyampaikan tujuan pembelajaran itu apa-apa saja, kegiatan inti meliputi eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi. Dan yang terakhir yaitu kegiatan menutup pelajaran.

3. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Dalam Materi Kubus dan Balok

a. Gambaran Awal Kemampuan Komunikasi Matematis

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dilakukan di MTs Swasta Al-Manar Hampan Perak berupa hasil tes siswa dan hasil wawancara kepada siswa serta

diperkuat dengan wawancara kepada guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui problematika pembelajaran matematika dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan 20 butir soal kubus dan balok. Tetapi hanya 3 soal yang diambil yang mewakili masing-masing aspek kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut.

Awalnya peneliti terlebih dahulu melakukan pengamatan di kelas VIII, karena cuma ada satu kelas pada kelas VIII. Hal tersebut dilakukan sebagai langkah awal untuk mengamati kemampuan komunikasi matematis saat pembelajaran. Saat pengamatan dari kelas yang diobservasi sudah menunjukkan adanya komunikasi matematis. Selain itu, saat observasi di kelas VIII guru memberikan pertanyaan dan menugaskan kepada siswa agar membuat pertanyaan untuk mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok. Sebagian besar dari mereka begitu antusias menyampaikan hasil pekerjaannya ketika dibahas bersama-sama.

b. Kemampuan Komunikasi Matematis Dilihat Dari Tes Yang Diberikan

Peneliti menyajikan penjelasan hasil tes kemampuan komunikasi matematis tulis pada setiap hasil jawaban siswa dibawah ini.

1) Prestasi Tinggi

a) Nomor 1

Hasil tes tulis subjek dengan prestasi tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika soal nomor 1, dimana jawaban nomor 1 untuk subjek prestasi tinggi sebagai berikut.

Handwritten solution for finding the surface area of a cube:

$$\begin{aligned}
 1. \quad 95 \text{ mm} &= 9.5 \text{ cm} \quad \checkmark \\
 \text{luas permukaan} &= 6 \times s^2 \\
 &= 9.5 \times 9.5 \\
 &= 90.25 \times 6 \\
 \text{H} \quad 6 &= 541.5 \text{ cm}^2 \quad \checkmark
 \end{aligned}$$

Gambar 1 Jawaban Nomor 1 Subjek 1 (No absen 18)

Berdasarkan data tertulis pada Gambar 1 menunjukkan bahwa subjek 1 mampu menyelesaikan permasalahan matematika, serta mampu menuliskan gagasan matematika. Dikarenakan subjek 1 mampu menyelesaikan luas permukaan kubus jika hanya satu rusuk yang diketahui dan dapat dituliskan dengan benar. Maka subjek 1 mempunyai kemampuan representasi yang baik.

Demikian juga subjek 2 mampu menyelesaikan permasalahan matematika serta mampu menuliskan gagasan matematika. Ditunjukkan dengan subjek 2 mampu menyelesaikan luas permukaan kubus jika hanya satu rusuk yang diketahui. Dapat dituliskan dengan benar seperti hasil tes tulis pada Gambar 7 berikut.

Handwritten solution for finding the surface area of a cube:

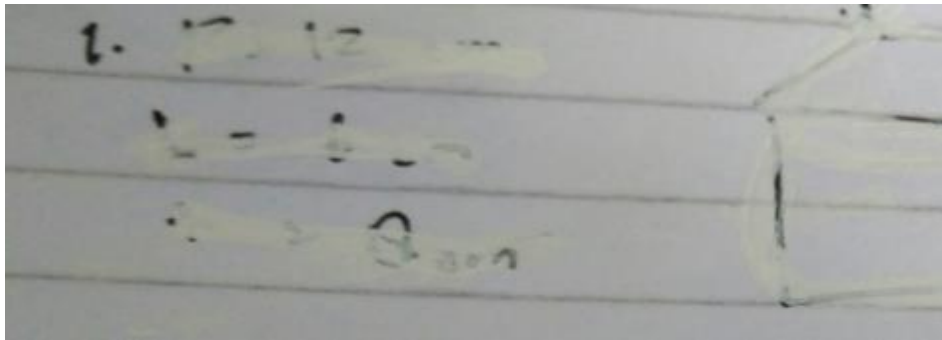
$$\begin{aligned}
 1. \quad 95 \text{ mm} &= 9.5 \text{ cm} \quad \checkmark \\
 \text{Luas permukaan kubus} &: 6 \times s^2 = 9.5 \times 9.5 = 90.25 \times 6 = 541.5 \text{ cm}^2 \quad \checkmark
 \end{aligned}$$

Gambar 2 Jawaban Nomor 1 Subjek 2 (No absen 24)

Pada Gambar 2 disajikan jawaban subjek 2 untuk menghitung luas permukaan kubus yang hanya satu rusuk yang diketahui itu sudah tepat, dan siswa tersebut

mampu menyelesaikan soal secara berurut. Maka subjek 2 juga mempunyai kemampuan representasi yang baik.

Sedangkan jawaban subjek 3 dari data tertulis pada gambar 3 menunjukkan bahwa subjek 3 tidak mampu menyelesaikan permasalahan matematika serta tidak mampu menyelesaikan luas permukaan kubus jika hanya satu rusuk yang diketahui seperti yang dapat disajikan gambar 3 di bawah ini.



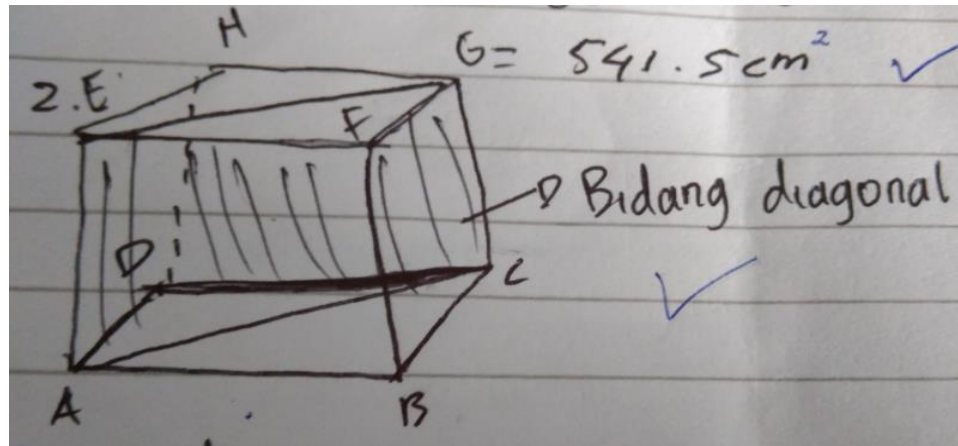
Gambar 3 Jawaban Nomor 1 Subjek 3 (No absen 19)

Pada Gambar 3 menunjukkan bahwa subjek 3 belum mampu menyelesaikan luas permukaan kubus jika hanya satu rusuk yang diketahui. Maka subjek 3 belum mempunyai kemampuan representasi yang baik.

Dari uraian jawaban nomor 1 di atas, maka didapatkan subjek prestasi tinggi sudah mampu menyelesaikan permasalahan matematika dan mampu menuliskan gagasan matematika dengan benar. Dapat disimpulkan bahwa bahwa subjek 1 dan 2 sudah mampu menyelesaikan soal no 1. Maka kedua subjek tersebut mempunyai kemampuan representasi yang baik. Hanya subjek 3 yang belum mampu menuliskan dikarenakan takut jawabannya salah.

b) Nomor 2

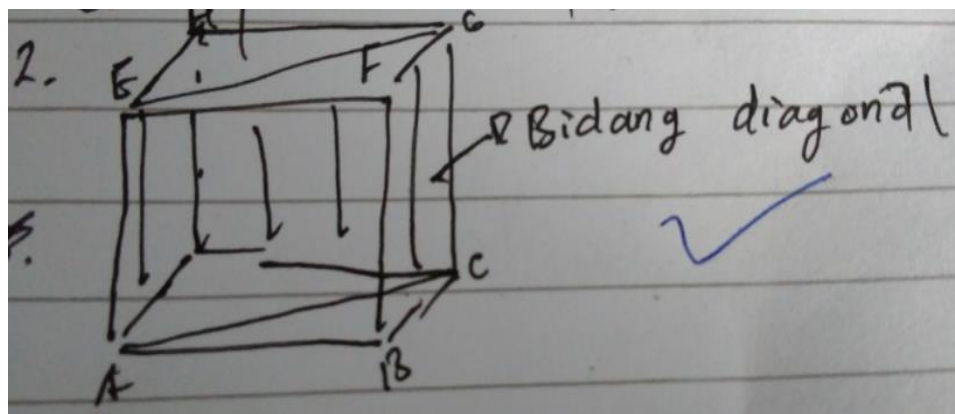
Selanjutnya hasil tes tulis subjek dengan prestasi tinggi untuk soal nomor 2, dimana jawaban subjek dengan prestasi tinggi sebagai berikut.



Gambar 4. Jawaban Nomor 2 Subjek 1 (No absen 18)

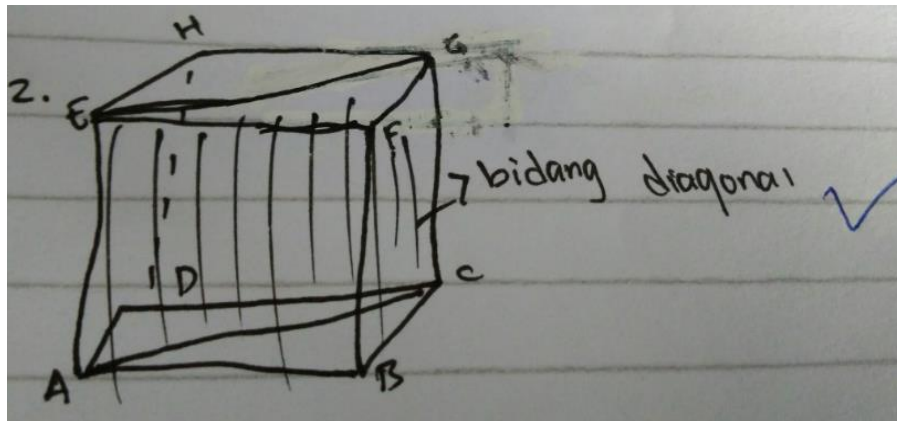
Berdasarkan data tertulis pada Gambar 4 menunjukkan bahwa subjek 1 mampu menggambarkan sketsa kubus dan dapat membentuk bidang diagonal. Maka subjek 1 mempunyai kemampuan menggambar yang baik.

Begitu juga dengan subjek 2 mampu menggambarkan sketsa kubus dan dapat membentuk bidang diagonal dengan benar seperti yang disajikan pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5 Jawaban Nomor 2 Subjek 2 (No absen 24)

Demikian halnya subjek 3 siswa tersebut sudah mampu menggambarkan sketsa kubus dan dapat membentuk bidang diagonal dengan benar seperti pada gambar seperti yang disajikan pada Gambar 6 di bawah ini.



Gambar 6. Jawaban Nomor 2 Subjek 3 (No absen 19)

Dari uraian pada jawaban nomor 2 maka didapatkan bahwa subjek dengan prestasi tinggi sudah mampu menggambarkan sketsa kubus dan dapat membentuk bidang diagonal dengan benar. Maka dapat disimpulkan ketiga subjek mampu menyelesaikan soal no 2 dengan benar, hal ini ketiga subjek mempunyai kemampuan menggambar yang baik.

c) Nomor 10

Berikutnya hasil tes subjek dengan prestasi tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika untuk soal nomor 10, dimana jawaban nomor 10 untuk subjek 1 sebagai berikut.

10. Dik : $p = 0,8 \text{ cm}$
 $l = 1 \text{ m}$
 $t = 1,2 \text{ m}$
 Dit : waktu yang di butuhkan untuk mengisi tank sampai penuh
 Jwb : $\text{Vol balok} = p \times l \times t$
 $= 0,8 \times 1 \times 1,2$
 $= 0,96 \text{ m}^3$
 $= 0,96 \times 1000$
 $= 960 \text{ dm}^3 = 960 \text{ liter}$
 waktu yang di butuhkan $= \frac{960}{12} = 80 \text{ menit} //$ ✓

Gambar 7 Jawaban Nomor 10 Subjek 1 (No absen 18)

Berdasarkan data tertulis pada Gambar 7 menunjukkan bahwa subjek 1 mampu menjawab soal waktu yang diperlukan untuk mengisi bak sampai penuh dengan benar. Maka subjek 1 mempunyai kemampuan menjelaskan yang baik.

Untuk subjek 2 juga mampu menjawab soal No 10 dengan baik dan benar. Sebagaimana yang dapat disajikan pada Gambar 8 sebagai berikut.

10. Dik: $p = 0,8 \text{ m}$ $t = 1,2 \text{ m}$
 $l = 1 \text{ m}$

$p = 12 \text{ cm}$
 $l = 6 \text{ cm}$
 $t = 8 \text{ cm}$

Dit: Waktu yg dibutuhkan Untuk mengisi keak
 mahdi sampai penuh?

Jawab: Vol bak = $p \times l \times t$
 $= 0,8 \times 1 \times 1,2$
 $= 0,96 \text{ m}^3$
 $= 960 \text{ dm}^3 = 960 \text{ liter}$

Waktu yg dibutuhkan
 $= \frac{960}{12} = 80 \text{ menit}$

Gambar 8 Jawaban Nomor 10 Subjek 2 (No absen 24)

Berbeda dengan subjek 3 belum mampu menjawab soal waktu yang diperlukan untuk mengisi bak sampai penuh dengan benar. Maka subjek 3 belum mempunyai kemampuan menjelaskan yang baik. Akan tetapi langkah-langkah yang dikerjakan sudah benar, namun hasil akhirnya tidak ditulis. Maka subjek 3 belum mempunyai kemampuan menjelaskan yang baik. Sebagaimana yang dapat disajikan pada Gambar 9 di bawah ini.

10. Dik : $P = 0,8 \text{ m}$
 $L = 1 \text{ m}$
 $t = 1,2 \text{ m}$

Dit : Waktu yg dibutuhkan untuk mengisi bak

$\Rightarrow V_{\text{bak}} = P \times L \times t = 0,8 \times 1 \times 1,2$
 $= 0,96 \text{ m}^3 = 0,96 \times 1000$
 $= 960 \text{ dm}^3 = 960 \text{ liter}$

Waktu yg dibutuhkan = $\frac{960}{12} = 80 \text{ menit}$

Gambar 9 Jawaban Nomor 10 Subjek 3 (No absen 19)

Berdasarkan hasil jawaban nomor 10 maka didapatkan subjek dengan prestasi tinggi mampu menjelaskan jawaban soal No 10 dengan baik dan benar. Hanya subjek 1 dan 2 yang mampu menuliskan jawaban akhir dengan benar, namun subjek 3 belum mampu menuliskan jawaban akhir dikarenakan tidak sempat. Jadi sudah bisa dikatakan ketiga subjek mempunyai kemampuan menjelaskan yang baik.

2) Prestasi Sedang

a) Nomor 1

Hasil tes tulis subjek dengan prestasi sedang dalam menyelesaikan masalah matematika soal nomor 1, dimana jawaban nomor 1 untuk subjek prestasi sedang sebagai berikut.

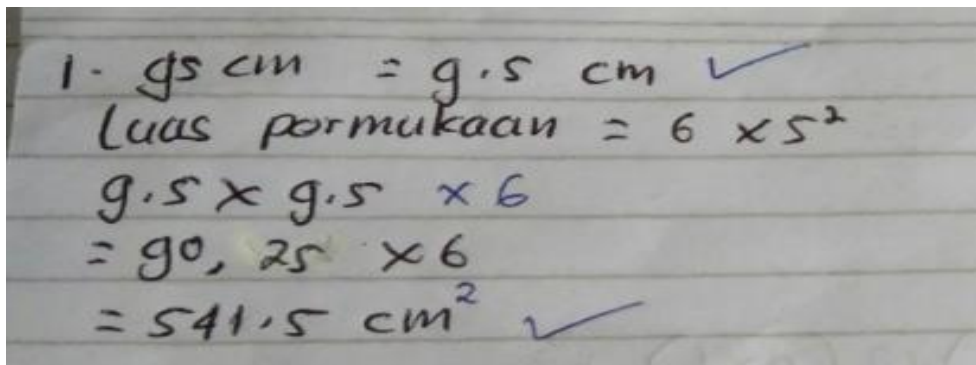
Dik: $mm = 9,5 \text{ cm}$

luas permukaan kubus = $6 \times s^2 = 9,5 \times 9,5 = 90,25 \times 6 = 541,5 \text{ cm}$

Gambar 10 Jawaban Nomor 1 Subjek 4 (No absen 14)

Berdasarkan data tertulis pada Gambar 10 menunjukkan bahwa subjek 4 mampu menyelesaikan permasalahan matematika, serta mampu menuliskan gagasan matematika. Dikarenakan subjek 4 mampu menyelesaikan luas permukaan kubus jika hanya satu rusuk yang diketahui dan dapat dituliskan dengan benar. Maka subjek 4 mempunyai kemampuan representasi yang baik.

Demikian juga subjek 5 mampu menyelesaikan permasalahan matematika serta mampu menuliskan gagasan matematika. Ditunjukkan dengan subjek 5 mampu menyelesaikan luas permukaan kubus jika hanya satu rusuk yang diketahui. Maka subjek 5 mempunyai kemampuan representasi yang baik. Dapat dituliskan dengan benar seperti hasil tes tulis pada Gambar 11 berikut.



Handwritten mathematical solution for the surface area of a cube. The text is written on lined paper and includes several checkmarks. The steps are as follows:

$$\begin{aligned}
 1. \text{ rusuk } &= 9.5 \text{ cm} \quad \checkmark \\
 \text{Luas permukaan} &= 6 \times s^2 \\
 &= 9.5 \times 9.5 \times 6 \\
 &= 90.25 \times 6 \\
 &= 541.5 \text{ cm}^2 \quad \checkmark
 \end{aligned}$$

Gambar 11 Jawaban Nomor 1 Subjek 5 (No absen 4)

Sama halnya dengan subjek 6 sudah mampu menjawab soal luas permukaan kubus jika hanya satu rusuk yang diketahui dengan benar. Maka subjek 6 sudah mempunyai kemampuan representasi yang baik. Sebagaimana yang dapat disajikan pada Gambar 12 di bawah ini.

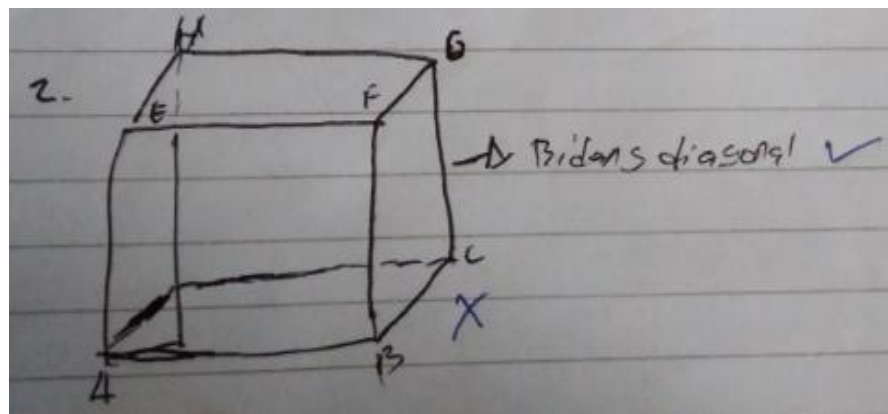
Handwritten calculation for the surface area of a cube:

$$\begin{aligned}
 1. \quad 9,5 \text{ cm} &= 9,5 \text{ cm} \quad \checkmark \\
 \text{Luas permukaan} &= 6 \times s^2 \\
 &= 6 \times 9,5 \times 9,5 \\
 &= 6 \times 90,25 \\
 &= 541,5 \text{ cm}^2 \quad \checkmark
 \end{aligned}$$

Gambar 12 Jawaban Nomor 1 Subjek 6 (No absen 6)

b) Nomor 2

Selanjutnya hasil tes tulis subjek dengan prestasi sedang untuk soal nomor 2, dimana jawaban subjek dengan prestasi sedang sebagai berikut.

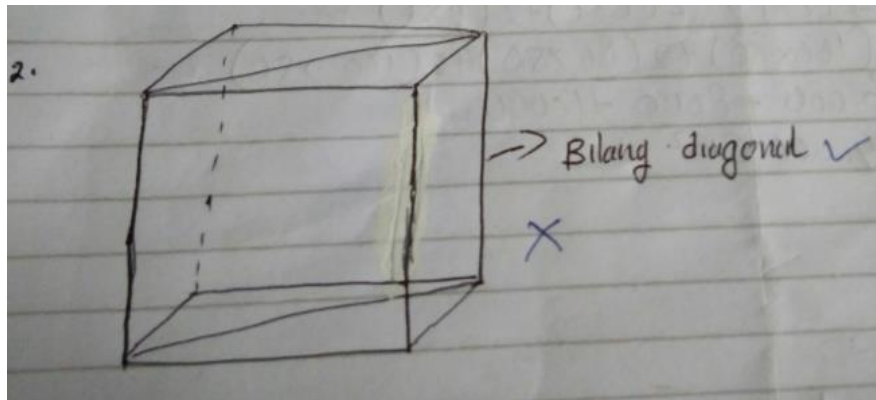


Gambar 13 Jawaban Nomor 2 Subjek 4 (No absen 14)

Berdasarkan data tertulis pada Gambar 13 menunjukkan bahwa subjek 4 mampu menggambarkan sketsa kubus tetapi belum dapat membentuk bidang diagonal, hanya menuliskannya saja tetapi dia tidak tahu mana daerah yang disebut bidang diagonal. Maka subjek 4 sudah mempunyai kemampuan menggambar yang cukup baik.

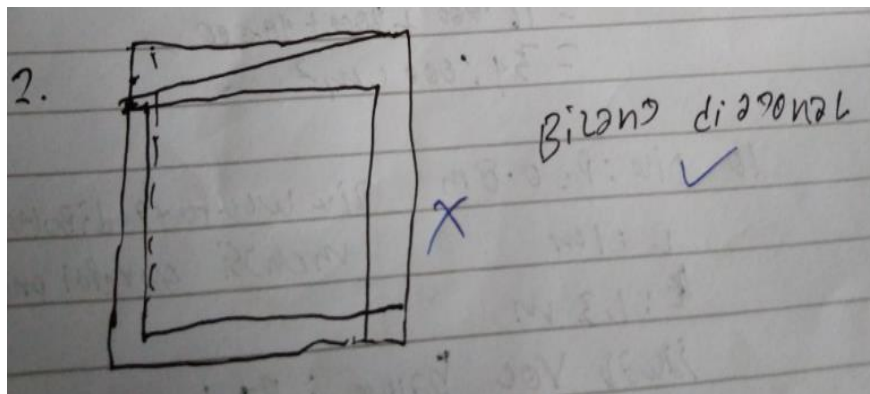
Begitu juga dengan subjek 5 mampu menggambarkan sketsa kubus dan dapat membentuk bidang diagonal dengan benar, akan tetapi sketsa kubus tidak diberi

nama. Maka subjek 5 sudah mempunyai kemampuan menggambar yang cukup baik. Seperti yang disajikan pada Gambar 14 berikut.



Gambar 14 Jawaban Nomor 2 Subjek 5 (No absen 4)

Demikian halnya subjek 6 siswa tersebut sudah mampu menggambarkan sketsa kubus namun bentuknya belum jelas dan belum dapat membentuk bidang diagonal dengan benar seperti pada gambar seperti yang disajikan pada Gambar 15 di bawah ini.

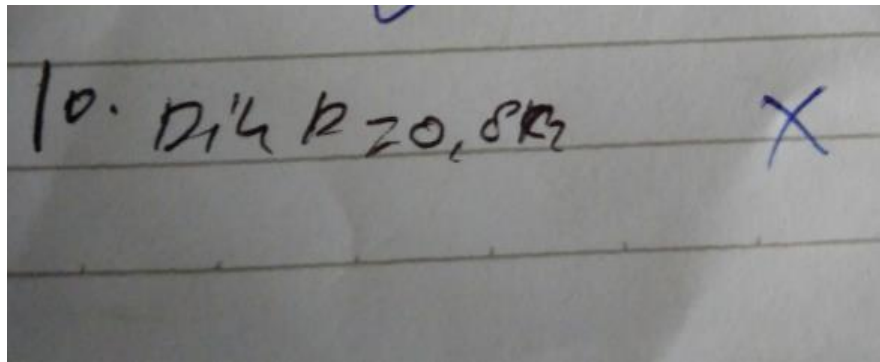


Gambar 15 Jawaban Nomor 2 Subjek 6 (No absen 6)

Dari uraian pada jawaban nomor 2 maka didapatkan bahwa subjek dengan prestasi sedang sudah mampu menggambarkan sketsa kubus dan dapat membentuk bidang diagonal hampir benar. Maka dapat disimpulkan ketiga subjek mampu menyelesaikan soal no 2 hampir benar, hal ini ketiga subjek mempunyai kemampuan menggambar yang cukup baik.

c) Nomor 10

Berikutnya hasil tes subjek dengan prestasi sedang dalam menyelesaikan masalah matematika untuk soal nomor 10, dimana jawaban nomor 10 untuk subjek 4 sebagai berikut.



Gambar 16 Jawaban Nomor 10 Subjek 4 (No absen 14)

Berdasarkan data tertulis pada Gambar 16 menunjukkan bahwa subjek 4 belum mampu menjawab soal waktu yang diperlukan untuk mengisi bak sampai penuh dengan benar. Maka subjek 4 mempunyai kemampuan menjelaskan yang kurang baik.

Berbeda dengan subjek 5 sudah mampu menjawab soal No 10 dengan baik dan benar. Sebagaimana yang dapat disajikan pada Gambar 17 sebagai berikut.

10. dik : $p = 0,8 \text{ m}$ dit : waktu yang di
 $l = 1 \text{ m}$ dibutuhkan mengisi
 $t = 1,2 \text{ m}$ (bak sampai penuh)

Jawab vol bak : $p \times l \times t$
 $= 0,8 \times 1 \times 1,2$
 $= 0,96 \text{ m}^3$

Waktu yang di butuhkan = $\frac{0,96 \times 100}{12} = 80 \text{ menit}$ ✓

Gambar 17 Jawaban Nomor 10 Subjek 5 (No absen 4)

Sama halnya dengan subjek 5, subjek 6 sudah mampu menjawab soal waktu yang diperlukan untuk mengisi bak sampai penuh dengan benar. Maka subjek 6 belum mempunyai kemampuan menjelaskan yang baik. Sebagaimana yang dapat disajikan pada Gambar 18 di bawah ini.

10 Dik : $p = 0.8 \text{ m}$ Dit Waktu yg dibutuhkan
 $l = 1 \text{ m}$ mengisi sampai penuh
 $t = 1.2 \text{ m}$
 Jawab Vol Bak : $p \times l \times t$
 $= 0.8 \times 1 \times 1.2$
 $= 0.96 \text{ m}^3$
 Waktu yg dibutuhkan $= \frac{0.96}{12} = 0.08$
 $= 80 \text{ m}$ ✓

Gambar 18 Jawaban Nomor 10 Subjek 6 (No absen 6)

Berdasarkan hasil jawaban nomor 10 maka didapatkan subjek dengan prestasi sedang mampu menjelaskan jawaban soal No 10 dengan baik dan benar. Hanya subjek 5 dan 6 yang mampu menuliskan jawaban dengan benar, namun subjek 4 belum mampu menuliskan jawaban dengan benar dikarenakan tidak sempat. Jadi sudah bisa dikatakan subjek 5 dan 6 mempunyai kemampuan menjelaskan yang baik.

3) Prestasi Rendah

a) Nomor 1

Hasil tes tulis subjek dengan prestasi rendah dalam menyelesaikan masalah matematika soal nomor 1, dimana jawaban nomor 1 untuk subjek prestasi rendah sebagai berikut.

$$1) 95, \text{ mm} = 9,5 \text{ cm} \checkmark$$

$$\text{luas permukaan kubus} = 6 \times s^2 \quad ?$$

Gambar 19 Jawaban Nomor 1 Subjek 7 (No absen 5)

Berdasarkan data tertulis pada Gambar 4.19 menunjukkan bahwa subjek 7 belum mampu menyelesaikan permasalahan matematika. Dikarenakan subjek 7 mengubah panjang rusuk dari mm ke cm namun belum mampu menyelesaikan luas permukaan kubus jika hanya satu rusuk yang diketahui dengan benar. Maka subjek 7 mempunyai kemampuan representasi kurang baik.

Demikian juga subjek 8 belum mampu menyelesaikan permasalahan matematika. Ditunjukkan dengan subjek 8 mampu mengubah panjang rusuk dari mm ke cm namun belum mampu menyelesaikan luas permukaan kubus jika hanya satu rusuk yang diketahui. Maka subjek 8 mempunyai kemampuan representasi yang kurang baik. Dapat dituliskan dengan benar seperti hasil tes tulis pada Gambar 20 berikut.

$$1) 95- \text{ mm} = 9,5 \text{ cm} \checkmark$$

$$\text{luas permukaan kubus} = 6 \times s^2 \quad ?$$

Gambar 20 Jawaban Nomor 1 Subjek 8 (No absen 1)

Sama halnya dengan subjek 9 sudah mampu mengubah panjang rusuk dari mm ke cm namun belum mampu menjawab soal luas permukaan kubus jika hanya satu rusuk yang diketahui dengan benar. Maka subjek 9 mempunyai kemampuan

representasi yang kurang baik. Sebagaimana yang dapat disajikan pada Gambar 21 di bawah ini.

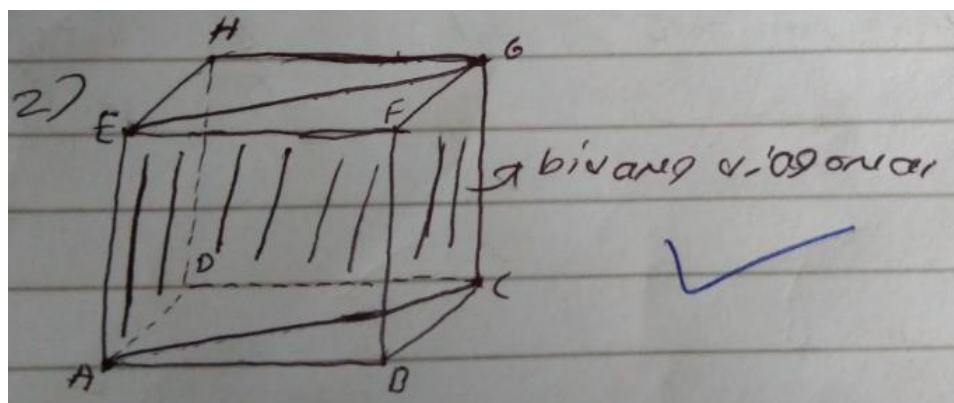
1-) $95 \text{ mm} = 9,5 \text{ cm}$ ✓

Luas permukaan kubus = $6 \times s^2$?
0

Gambar 21 Jawaban Nomor 1 Subjek 9 (No absen 10)

b) Nomor 2

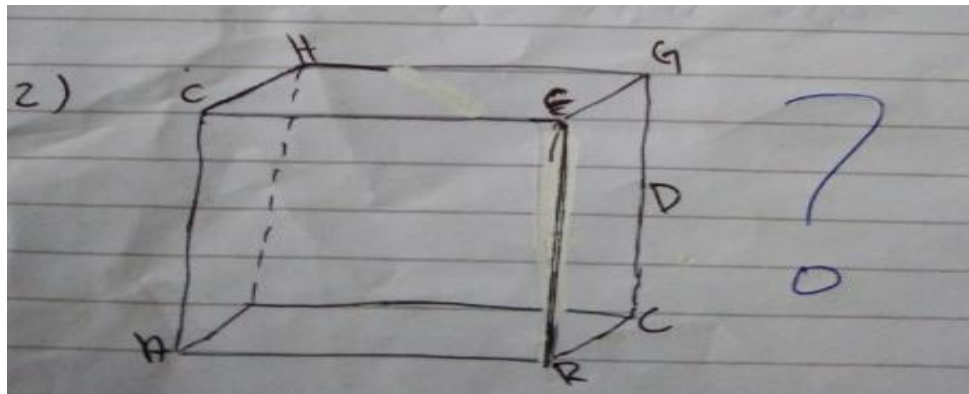
Selanjutnya hasil tes tulis subjek dengan prestasi rendah untuk soal nomor 2, dimana jawaban subjek dengan prestasi rendah sebagai berikut.



Gambar 22 Jawaban Nomor 2 Subjek 7 (No absen 5)

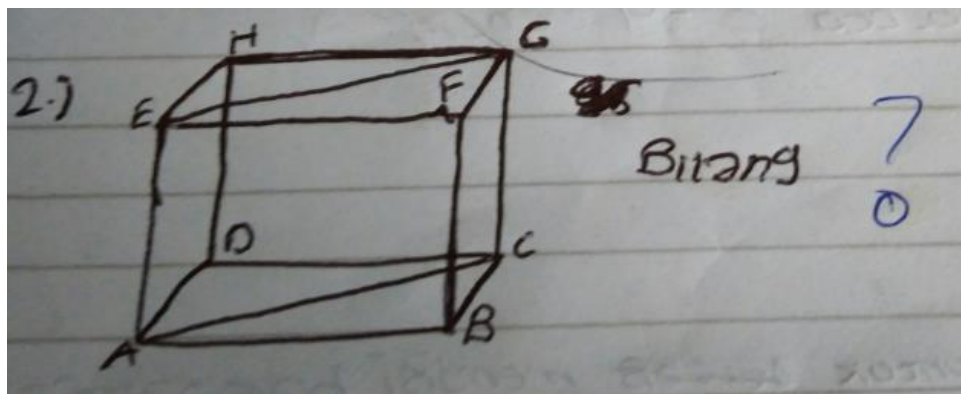
Berdasarkan data tertulis pada Gambar 22 menunjukkan bahwa subjek 7 mampu menggambarkan sketsa kubus dan dapat membentuk bidang diagonal. Maka subjek 7 sudah mempunyai kemampuan menggambar yang baik.

Begitu juga dengan subjek 8 mampu menggambarkan sketsa kubus akan tetapi belum mampu membuat daerah bidang diagonal dengan benar. Maka subjek 8 sudah mempunyai kemampuan menggambar yang cukup baik. Seperti yang disajikan pada Gambar 23 berikut.



Gambar 23 Jawaban Nomor 2 Subjek 8 (No absen 1)

Demikian halnya subjek 9 siswa tersebut sudah mampu menggambarkan sketsa kubus dan dapat membentuk bidang diagonal dengan benar namun dia tidak membuat daerah itu dengan bidang diagonal. Maka subjek 9 sudah mempunyai kemampuan menggambar yang cukup baik seperti pada gambar yang disajikan pada Gambar 24 di bawah ini.

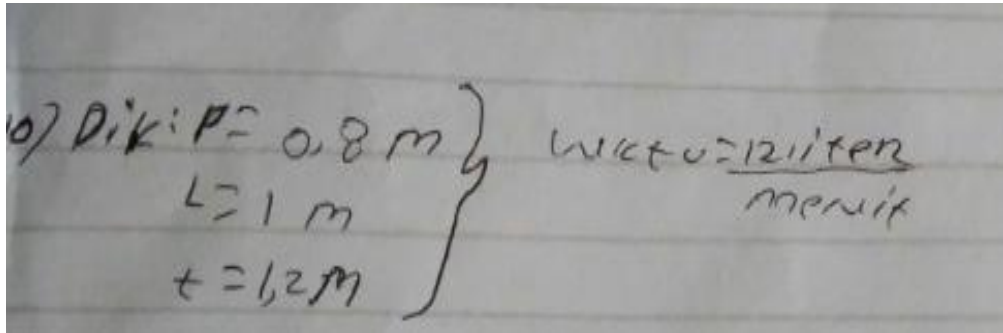


Gambar 24 Jawaban Nomor 2 Subjek 9 (No absen 10)

Dari uraian pada jawaban nomor 2 maka didapatkan bahwa subjek dengan prestasi rendah sudah mampu menggambarkan sketsa kubus dan dapat membentuk bidang diagonal hampir benar. Maka dapat disimpulkan ketiga subjek mampu menyelesaikan soal no 2 hampir benar, hal ini ketiga subjek mempunyai kemampuan menggambar yang cukup baik.

c) Nomor 10

Berikutnya hasil tes subjek dengan prestasi rendah dalam menyelesaikan masalah matematika untuk soal nomor 10, dimana jawaban nomor 10 untuk subjek 7 sebagai berikut.

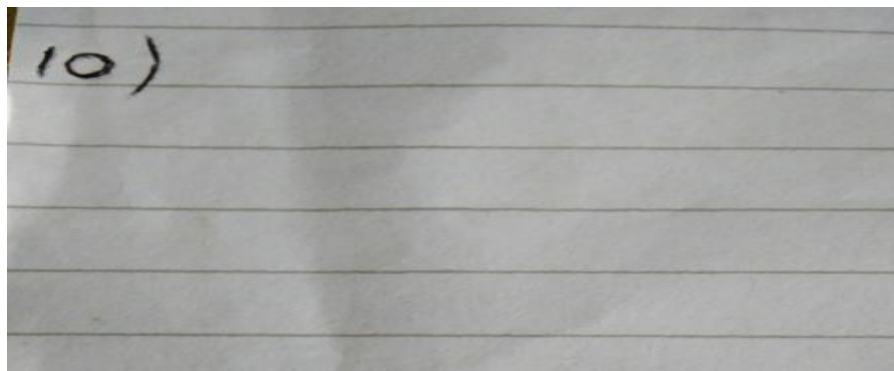


$$\left. \begin{array}{l} \text{Dik: } P = 0,8 \text{ m} \\ L = 1 \text{ m} \\ t = 1,2 \text{ m} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{waktu} = 12 \text{ liter} \\ \text{menit} \end{array}$$

Gambar 25 Jawaban Nomor 10 Subjek 7 (No absen 5)

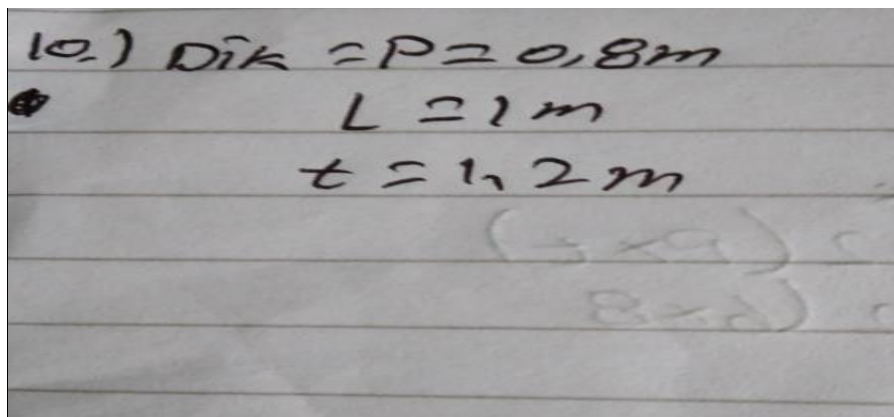
Berdasarkan data tertulis pada Gambar 25 menunjukkan bahwa subjek 7 belum mampu menjawab soal waktu yang diperlukan untuk mengisi bak sampai penuh dengan benar. Maka subjek 7 mempunyai kemampuan menjelaskan yang kurang baik.

Sama halnya dengan subjek 8 belum mampu menjawab soal No 10, tidak ada satu pun jawaban yang ia tulis di kertas. Sebagaimana yang dapat disajikan pada Gambar 26 sebagai berikut.



Gambar 26 Jawaban Nomor 10 Subjek 8 (No absen 1)

Sama halnya dengan subjek 7 dan 8, subjek 9 juga belum mampu menjawab soal waktu yang diperlukan untuk mengisi bak sampai penuh dengan benar, ia hanya menuliskan apa yang diketahui saja. Maka subjek 9 mempunyai kemampuan menjelaskan yang kurang baik. Sebagaimana yang dapat disajikan pada Gambar 27 di bawah ini.



Gambar 27 Jawaban Nomor 10 Subjek 9 (No absen 10)

Berdasarkan hasil jawaban nomor 10 maka didapatkan subjek dengan prestasi rendah belum mampu menjelaskan jawaban soal No 10 dengan baik dan benar. Jadi sudah bisa dikatakan semua subjek mempunyai kemampuan menjelaskan yang kurang baik.

4. Problematika Pembelajaran Matematika dan Upaya yang dilakukan Guru Di MTs Swasta Al-Manar Dalam Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Dari hasil penelitian telah menemukan beberapa problematika yang dihadapi dalam pembelajaran matematika khususnya dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Adapun beberapa problem yang terjadi di MTs Swasta Al-Manar ini tidak hanya terjadi pada peserta didik, tetapi dari sisi lain juga telah menunjukkan kejanggalan seperti problem pada pendidik. Dalam melaksanakan kegiatan belajar-mengajar di sekolah terdapat beberapa

problematika khususnya dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa, problem tersebut ialah:

a. Problematika peserta didik dalam pembelajaran matematika

1) Kurangnya Minat siswa dalam pembelajaran matematika

Dari hasil observasi peneliti menemukan bahwasanya adanya indikator-indikator yang menyebabkan kurangnya minat belajar khususnya dalam pembelajaran matematika ini. Indikator-indikator tersebut yaitu matematika merupakan pelajaran yang sulit bagi siswa, ketika belajar matematika siswa sering ribut, jalan-jalan, sering permisi, atau bahkan ketika ada guru mereka masih saja rebut dan keluar-keluar dari kelas. Ini merupakan problem yang sering di alami di kelas.

2) Kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan guru

Dari hasil observasi peneliti mendapati bahwasannya proses pembelajaran kurang efektif dikarenakan guru kurang menguasai kelas dan kurang dalam menguasai peserta didik sehingga suasana pembelajaran menjadi tidak efektif banyak nya siswa yang ribut mengganggu teman tidak memperhatikan guru saat menjelaskan pembelajaran di depan kelas. Dalam hal ini, kreatifitas pendidik sangat mempengaruhi pemahaman siswa dalam menguasai materi adalah tujuan utama dalam proses pembelajaran. Sehingga guru harus lebih menguasai materi dan memahami karakter peserta didik dengan latar belakang yang berbeda-beda. Guru juga sangat memperhatikan kesiapan siswa dalam proses pembelajaran.

Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara sebagai berikut:

Ya, ibu sangat memperhatikannya. Di dalam pembelajaran matematika ibu lihat anak-anak ini sebagian ada yang paham sebagian ada yang tidak paham apa yang ibu jelaskan, mungkin karena kelas yang kurang kondusif masih ada anak-anak yang jalan-jalan dan tidak memperhatikan ibu menjelaskan.

Jadi, ibu lihat dulu apakah siswa sudah siap mengikuti pelajaran apa belum, kalau siswa belum siap ibu tidak akan memulai pelajaran.

Ketidaksiapan siswa dalam mengikuti pelajaran ada yang melatar belakangnya. Hal ini berkenaan dengan kurangnya pemahaman siswa dalam pembelajaran. Hal diatas diperkuat oleh wawancara informan sebagai berikut:

Kalau pelajaran matematika saya kurang ngerti buk karena buk nining jelasinnya terlalu lembut, buk nining juga gak tegas jadi kelasnya jadi bising.

Sejalan dengan pendapat di atas informan lain menyatakan:

kalau mata pelajaran matematika kadang saya paham buk kadang juga gak paham, buk nining baik buk, kawan-kawan pun ribut tapi kami yang kurang menghargai buk nining karena buk nining kalau ngajar suara nya terlalu lembut, buk nining juga baik buk, tidak tegas makanya siswa jadi melunjak. Suka mondar-mandir.

Menurut kurangnya pemahaman dalam pembelajaran matematika disebabkan oleh suara guru yang terlalu lembut sehingga menyebabkan kelas menjadi ribut dan siswa kurang bisa memahami isi materi yang disampaikan oleh guru di depan kelas. Kedua data di atas sejalan dengan pernyataan informan ke-4 tentang kurang pahamnya siswa dalam pembelajaran matematika. Pernyataan tersebut terungkap dalam hasil wawancara sebagai berikut:

Kalau pelajaran matematika saya paham buk, karena kalau gak paham saya nanya sama buk nining. Buk nining pun jelasinnya lumayan lembut, jadi banyak kawan-kawan yang ribut di belakang buk. Karena buk nining kurang tegas sama mereka.

Data berkenaan dengan kurangnya pemahaman siswa dalam pembelajaran di atas diperkuat oleh informan lain sebagai berikut :

Kalau pelajaran matematika saya kurang ngerti buk karena buk nining jelasinnya terlalu lembut, buk nining juga gak tegas jadi kelasnya jadi bising.

Sejalan dengan pendapat di atas informan lain menyatakan :

kalau mata pelajaran matematika kadang saya paham buk kadang juga gak paham, buk nining baik buk, kawan-kawan pun ribut tapi kami yang kurang menghargai ibu itu karena ibu itu kalau ngajar suara nya terlalu lembut, gurunya juga baik buk, tidak tegas makanya siswa jadi melunjak. Suka mondar-mandir.

Menurut kurangnya pemahaman dalam pembelajaran matematika disebabkan oleh suara guru yang terlalu lembut sehingga menyebabkan kelas menjadi ribut dan siswa kurang bisa memahami isi materi yang disampaikan oleh guru di depan kelas. Kedua data di atas sejalan dengan pernyataan informan ke-4 tentang kurang pahamnya siswa dalam pembelajaran matematika. Pernyataan tersebut terungkap dalam hasil wawancara sebagai berikut:

Kalau mata pelajaran nya saya setengah-setengah paham buk, karena suasana kelas yang tidak menyenangkan kadang diganggui temen, banyak teman yang jalan-jalan ribut waktu jam pelajaran, jadi kurang konsen buk.

Pernyataan informan di atas menggambarkan bahwa kurangnya pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika dikarenakan kelas yang tidak menyenangkan sehingga menyebabkan siswa tidak konsen dalam menerima materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru.

Dari hasil wawancara kepada semua informan penulis dapat simpulkan bahwa ketidak pahaman peserta didik dalam belajar disebabkan karena kelas yang ribut, gangguan dari teman-teman dan kurang tegasnya guru dalam mengajar, terlalu lembutnya suara guru yang mengajar sehingga peserta didik yang duduk ditengah dan dibelakang tidak memahami isi pembelajaran yang disampaikan oleh guru.

b. Problematika pendidik dalam pembelajaran matematika

Dalam pencapaian pembelajaran matematika, seorang guru merupakan faktor penunjang utama. Gurulah yang memiliki pengaruh besar terhadap keberhasilan siswa dalam pencapaian kompetensi.

Guru merupakan komponen yang sangat menentukan keberhasilan peserta didik terutama kaitannya dengan proses belajar mengajar. Guru adalah komponen yang paling berpengaruh terhadap terciptanya proses dan hasil pendidikan yang berkualitas. Maka keberadaan guru yang professional tidak bisa ditawar-tawar lagi.

Kenyataannya peneliti melihat di lapangan ada beberapa masalah yang ada pada guru dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, yaitu:

1) Kurangnya kemampuan guru dalam menguasai materi

Indikator-indikator kurangnya kemampuan guru dalam menguasai materi yaitu guru jarang mengikuti pelatihan-pelatihan yang dapat meningkatkan kualitas guru ketika mengajar. Guru hanya menggunakan metode pembelajaran itu-itu saja yang membuat siswa cepat bosan dalam belajar matematika.

2) Minimnya kompetensi guru dalam menguasai kelas dan peserta didik

Dalam tugasnya mengajar guru harus bisa menata lingkungan agar terjadi kegiatan belajar yang efektif dengan peserta didik, tidak semua guru memiliki kemampuan untuk memahami peserta didik dengan berbagai keunikannya agar mampu membantu mereka dalam menghadapi kendala dalam belajar. Dalam hal ini guru dituntut untuk memahami kondisi peserta didik, dapat menguasai kelas dengan baik, pandai melakukan pendekatan pada peserta didik, dan memahami berbagai model pembelajaran yang efektif agar dapat membimbing peserta didik

atau siswa secara optimal. Dikatakan profesional bila sudah memiliki kompetensi sebagai seorang pendidik, baik itu cara menghadapi siswa yang bermasalah maupun cara guru itu mengajar.

Dari observasi peneliti menemukan bahwasannya guru masih kurang dalam menguasai kelas. Penguasaan kelas, penyusunan strategi, dan pendekatan pada peserta didik sangat mempengaruhi semangat peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Kenyataan yang penulis temui di MTs Swasta Al-Manar, guru masih kurang kreatif dalam penguasaan kelas dan kurang perhatian kepada peserta didik sehingga berpengaruh pada motivasi belajar peserta didik dan berpengaruh pada pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran matematika di MTs Swasta Al-Manar. Hal ini dapat diperkuat dari hasil wawancara dengan informan yang merupakan siswa kelas VIII, yang menyatakan sebagai berikut:

Kalau guru yang ngajar pelajaran matematika gurunya baik buk tapi ibu itu cuma jelaskan pelajaran di depan kelas aja buk, jadi kami yang duduk dibekang gak ngerti, banyak juga kawan-kawan yang ribut di belakang, jalan-jalan buk.

Menurut informan 2 menjelaskan bahwa guru yang mengajar hanya menjelaskan materi di depan kelas saja dan tidak memperhatikan siswa yang ribut di belakang sehingga suasana menjadi tidak efektif. Senada dengan informan 3 yang menjelaskan sebagai berikut:

Guru yang ngajar pelajaran matematika baik buk tapi kalau jelasin pelajaran cuma di depan aja buk jadi banyak kawan-kawan yang ribut saya pun kurang paham kalau ibu itu jelasin pelajaran matematika buk.

Dari hasil wawancara dari beberapa informan dapat disimpulkan bahwa kurangnya kompetensi guru dalam penguasaan kelas dilihat dari masih banyak siswa yang ribut pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung.

c. Upaya Mengatasi Problematika Pembelajaran matematika

Mengingat fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah tentang problematika pembelajaran matematika dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa maka peneliti juga mengadakan wawancara perihal upaya yang dilakukan guru untuk mengatasi hal tersebut:

1. Upaya Mengatasi Problematika Peserta didik/ Siswa

Terdapat beberapa permasalahan pada siswa MTs Swasta Al-Manar dalam pembelajaran matematika yaitu:

a) Kurangnya minat siswa dalam pembelajaran matematika

Dalam mengatasi kurangnya minat siswa dalam pembelajaran matematika guru berupaya untuk selalu menciptakan suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan. Selalu memberikan motivasi-motivasi terhadap siswa yang malas belajar khususnya dalam belajar matematika.

Hal ini diperkuat dengan wawancara terhadap guru matematika yaitu:

Upaya yang ibu lakukan kadang metode belajarnya ibu variasikan, kadang mengingat waktu yang kurang cukup makanya ibu sering menggunakan metode ceramah dan Tanya jawab.

b) Kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan Guru.

Dalam hal ini guru berupaya untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif. Hal ini berdasarkan hasil wawancara dengan informan 1 sebagai berikut:

Untuk dapat meningkatkan pemahaman siswa, ibu juga berupaya dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa. ibu sebagai guru matematika khususnya di kelas ya berupaya untuk menciptakan suasana kelas yang kondusif, menegur, memotivasi anak-anak ini agar mau belajar. Namun terkadang ada siswa memang tidak bisa dikasi tau sekali dua kali. Siswa yang seperti inilah agak susah untuk dibimbing.

Menurut informan 1 untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika, guru berupaya untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif, menegur, menasihati siswa agar mau belajar pembelajaran matematika.

2. Upaya mengatasi problematika pendidik dalam pembelajaran matematika

a) Kurangnya kemampuan guru dalam menguasai materi

Untuk mengatasi kurangnya kemampuan guru dalam menguasai materi hendaknya guru sering mengikuti pelatihan guru-guru. Atau bisa saja guru sebelum mengajar materi yang akan disampaikan sebelumnya guru membahas materi dirumah agar lebih matang ketika mengajar besoknya di depan kelas. Agar dalam proses pembelajaran guru tidak melihat buku lagi, akan tetapi dapat menguasainya secara mandiri materi tersebut.

b) Kurangnya kompetensi dalam menguasai kelas dan peserta didik

Untuk mengatasi kurangnya kompetensi guru hendaknya guru memvariasikan strategi maupun metode pembelajaran pada saat proses belajar mengajar. Menggunakan media agar siswa lebih cepat menerima apa yang di sampaikan guru pada saat proses pembelajaran. Hal ini dinyatakan oleh Guru matematika sebagai berikut:

Kalau saat ibu ngajar ya, ibu kadang menggunakan strategi maupun metode yang bervariasi. Karena mengingat waktu yang tidak cukup, terus mereka kalau di bentuk kelompok suka ribut, jalan mondar-mandir. Itulah yang membuat ibu malas memvariasikan strategi maupun metode pembelajaran pada saat proses belajar mengajar. Kalau upaya ibu ya gini lebih sering menggunakan metode ceramah, tanya jawab, atau bahkan menyuruh mereka membaca buku mereka masing-masing, karena dengan begitu mereka tidak terlalu ribut.

Menurut informan di atas upaya untuk mengatasi problematika guru dalam pembelajaran matematika yang kurang dalam menguasai kelas yaitu dengan cara menggunakan metode ceramah, tanya jawab, atau bahkan menyuruh mereka membaca buku mereka masing-masing, karena dengan begitu mereka tidak terlalu ribut.

c. Kemampuan Komunikasi Matematis Dilihat Dari Hasil Wawancara

Hasil jawaban siswa yang dilakukan, tidak selamanya memberikan jawaban yang sebenarnya. Mungkin saja penyebab kesalahan yang peneliti kemukakan dalam melihat jawaban siswa tidak sesuai dengan apa yang dipikirkan oleh siswa yang bersangkutan. Oleh sebab itu, peneliti melakukan wawancara terhadap subyek yang dipilih berdasarkan tes yang dapat mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Wawancara ini dilakukan terhadap 9 siswa yang masing-masing mewakili kemampuan tinggi, sedang dan rendah.

1. Prestasi Tinggi

a. Soal Nomor 1

Berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa yang memiliki kemampuan tinggi peneliti menyimpulkan bahwa:

Pada soal nomor 1, siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan benar. Hanya subjek 3 tidak menuliskan jawaban dengan benar, untuk jawabannya hanya subjek 1 dan 2 yang benar. Kesalahan subjek 3 karena siswa tidak sempat menjawab karena takut jawabannya salah, sehingga siswa tersebut tidak menuliskan jawaban. Jadi, dapat disimpulkan siswa dengan prestasi tinggi sudah mempunyai kemampuan representasi yang baik.

b. Soal Nomor 2

Pada soal nomor 2, semua subjek dapat mengerjakan soal dengan baik dan benar. Siswa dapat menggambar sketsa kubus dan diagonal bidang dengan tepat. Jadi, dapat disimpulkan bahwa subjek dengan prestasi tinggi mempunyai kemampuan menggambar yang baik.

c. Soal Nomor 10

Pada soal nomor 10, siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan benar. Ketiga subjek sudah mampu menjelaskan jawaban yang ada pada soal tersebut. Jadi, dapat disimpulkan bahwa subjek dengan prestasi tinggi sudah mempunyai kemampuan menjelaskan yang baik.

2. Prestasi Sedang

a. Soal Nomor 1

Berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa yang memiliki kemampuan sedang peneliti menyimpulkan bahwa:

Pada soal nomor 1, siswa dapat mengerjakan soal dengan baik dan benar. Setiap subjek sudah mampu menuliskan jawaban dengan baik. Jadi, dapat disimpulkan siswa dengan prestasi sedang sudah mempunyai kemampuan representasi yang baik.

b. Soal Nomor 2

Pada soal nomor 2, siswa dapat mengerjakan soal hampir benar. Hanya jawaban pada subjek 6 belum mampu menggambar sketsa kubus dengan benar, untuk jawaban subjek 4 dan 5 sudah mampu menggambar sketsa kubus dengan baik. Untuk bidang diagonalnya ketiga subjek belum mampu menggambar dengan baik. Jadi, dapat disimpulkan siswa dengan prestasi sedang sudah mempunyai kemampuan menggambar yang cukup baik.

c. Soal Nomor 10

Pada soal nomor 10, subjek 5 dan 6 sudah dapat mengerjakan soal dengan baik dan benar. Hanya jawaban pada subjek 4 belum mampu menjelaskan jawaban dengan benar. Hal ini dikarenakan karena subjek 4 tidak sempat menuliskan jawabannya. Jadi, sudah dapat disimpulkan bahwa siswa dengan prestasi sedang sudah mempunyai kemampuan menjelaskan yang cukup baik.

3. Prestasi Rendah

a. Soal Nomor 1

Berdasarkan hasil wawancara terhadap siswa yang memiliki kemampuan rendah peneliti menyimpulkan bahwa:

Pada soal nomor 1, semua subjek belum dapat mengerjakan soal dengan baik dan benar. Setiap subjek sudah mampu mengubah panjang rusuk dari satuan mm ke cm, tetapi semua subjek belum mampu menuliskan jawabannya sampai akhir. Jadi, dapat disimpulkan siswa dengan prestasi rendah mempunyai kemampuan representasi yang kurang baik.

b. Soal Nomor 2

Pada soal nomor 2, semua subjek prestasi rendah tidak dapat mengerjakan soal dengan baik dan benar, tetapi sudah mampu menggambar sketsa kubus dengan baik. Hanya saja diagonal bidang siswa belum sepenuhnya mampu menggambarkan dengan baik dan benar. Jadi, dapat disimpulkan siswa dengan prestasi rendah mempunyai kemampuan menggambar yang cukup baik.

c. Soal Nomor 10

Pada soal nomor 10, semua subjek berkemampuan rendah tidak dapat mengerjakan soal dengan baik dan benar. Mereka tidak menjawab satu pun dengan benar, hanya membuat apa yang diketahui saja. Jadi, dapat disimpulkan siswa dengan prestasi rendah mempunyai kemampuan menjelaskan yang kurang baik.

C. Pembahasan Hasil Analisis Data

Berdasarkan hasil reduksi data, penyajian, kesimpulan dan triangulasi sumber untuk memperkuat hasil analisis proses pembelajaran matematika di kelas VIII, materi ajar dalam pelajaran matematika, respon siswa dalam pembelajaran matematika, apa saja faktor-faktor yang membuat pembelajaran matematika menjadi masalah dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa dan upaya yang dilakukan guru dalam pemecahan problematika pembelajaran matematika. Berikut hasil analisis data penelitian yang dilakukan pada siswa kelas VIII MTs Swasta Al-Manar adalah sebagai berikut:

1. Proses Pembelajaran Matematika Berlangsung di kelas VIII

Dari hasil observasi dan wawancara, diperoleh data bahwa proses pembelajaran matematika masih kurang efektif sehingga banyak di antara siswa-siswa tersebut yang ribut, tidak mendengarkan guru saat menjelaskan di depan kelas. Bahkan siswa sering kali keluar izin permisi ke kamar mandi. Kurang efektifnya proses pembelajaran tersebut terjadi karena beberapa faktor, seperti guru yang pada saat menjelaskan di depan kelas suaranya terlalu lembut menurut mereka.

2. Materi Ajar Pelajaran Matematika Dalam Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Dilihat dari hasil observasi dan dokumentasi pada saat guru mengajar, materi ajar yang digunakan guru pada saat mengajar yaitu kubus dan balok. Materi ini diajarkan guru untuk mengembangkan kemampuan terutama kemampuan komunikasi secara matematis mereka dalam belajar matematika.

3. Respon Siswa Dalam Pembelajaran Matematika

Berdasarkan hasil analisis data kualitatif serta di kaitkan dengan kriteria pengelompokkan siswa berdasarkan hasil tes dan wawancara diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa subjek dengan prestasi tinggi sudah mampu menjawab soal dengan baik.

Untuk menguatkan kesimpulan tersebut, maka peneliti juga melakukan wawancara dengan guru yang intinya kemampuan subjek dengan prestasi tinggi pada pelajaran matematika biasanya mampu mendapatkan nilai melebihi KKM. Selain itu, pada hasil ulangan, PR, maupun tugas juga mampu mengkomunikasikan, mampu menjelaskan asal usul jawabannya dan dalam menjawab juga lebih runtut. Karena hanya subjek 3 siswa tidak menulis hasil akhirnya di karenakan lupa.

Kemampuan komunikasi matematis prestasi sedang juga diperkuat dengan hasil wawancara guru bahwa kemampuan siswa dengan prestasi sedang pada pelajaran matematika kebanyakan mampu mengkomunikasikan tetapi belum bisa maksimal. Secara tertulis juga dalam mengkomunikasikan kurang sebab proses-proses menyelesaikan soal kurang lengkap. Kemampuan komunikasi siswa dengan prestasi sedang pada hasil wawancara soal untuk siswa dengan prestasi sedang masih kesulitan mengkomunikasikan pekerjaannya terutama pada soal-soal dengan tingkat kesulitannya lebih tinggi.

Kemampuan komunikasi matematis siswa subjek dengan prestasi rendah ketika kesulitan dalam menjawab soal kebanyakan untuk soal yang memang jawabnya melalui penjelasan yang runtut, mereka belum mampu mengerjakan dengan maksimal dan hasil yang tepat. Hal tersebut juga diperkuat dengan

wawancara guru, kemampuan komunikasi subjek dengan prestasi rendah pada pelajaran matematika memang kurang dan hanya mampu memperoleh nilai antara KKM saja, bahkan dibawah KKM. Secara tertulis dalam mengkomunikasikan mampu namun langkah pengerjaannya tidak runtut. Bahkan hanya sedikit jawaban yang dapat mereka kerjakan dengan benar.

Kemampuan matematis subjek dengan prestasi rendah dalam wawancara soal kemampuan komunikasi matematis subjek rendah belum bisa menjawab dengan tepat terutama untuk soal nomor 1 dan 10. Tetapi untuk soal nomor 2 mereka mampu meskipun jawabannya belum bisa maksimal. Hal tersebut juga diperkuat dengan wawancara guru, kemampuan komunikasi subjek dengan prestasi rendah mampu mengkomunikasikan pekerjaannya meskipun kadang kurang (tidak lengkap) dalam menjawab ataupun kesulitan pada soal dengan tingkat kesulitan berpikir yang tinggi. Hal itu karena kemungkinan siswa dengan prestasi rendah terhambat beberapa faktor seperti malu dalam menuliskan jawabannya, takut jawabannya salah serta masih kesulitan pada soal yang tingkat kesulitan berpikirnya tinggi sehingga terkadang masih perlu bimbingan guru.

4. Faktor-Faktor Yang Membuat Pembelajaran Matematika Menjadi Masalah Dalam Pengembangan KKM

Dilihat dari hasil angket, tes dan wawancara bahwa ada beberapa faktor yang dapat membuat pelajaran matematika menjadi masalah. Dari hasil angket yang di berikan ke siswa, disitu terlihat bahwa sikap siswa terhadap pembelajaran matematika masih dominan kurang. Di sinilah siswa sudah menunjukkan ketidaksukaan mereka terhadap pembelajaran matematika tersebut. Jika dilihat dari hasil tes dan wawancara, masih banyak siswa kemampuan komunikasinya masih kurang karena beberapa faktor seperti malasnya mereka untuk mengerjakan

soal, melakukan perhitungan matematika sehingga jawaban yang mereka paparkan terhadap soal yang diberikan rata-rata tidak di jawab dengan benar pada hasil akhirnya bahkan ada yang tidak menjawab sama sekali. Hal inilah yang menyebabkan masalah bagi mereka dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis mereka.

5. Upaya Yang Dilakukan Guru Dalam Pemecahan Problematika Pembelajaran Matematika

Dilihat dari hasil wawancara terhadap guru matematika bahwa upaya yang dilakukan guru tersebut sudah jelas. Guru hanya bisa memberikan motivasi kepada mereka tentang manfaat belajar matematika ini. Guru juga berusaha untuk memberikan yang terbaik terutama dalam meningkatkan kemampuan mereka. Guru hendaknya melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran.

Upaya yang dilakukan guru dalam pemecahan problematika pembelajaran matematika di kelas VIII yaitu yang pertama dalam mengatasi kurangnya minat siswa dalam pembelajaran matematika, guru berupaya untuk selalu menciptakan suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan. Selalu memberikan motivasi-motivasi terhadap siswa yang malas belajar khususnya dalam belajar matematika. Yang kedua yaitu untuk mengatasi kurangnya kemampuan guru dalam menguasai materi, hendaknya guru sering mengikuti pelatihan guru-guru. Atau bisa saja guru sebelum mengajar materi yang akan disampaikan sebelumnya guru membahas materi di rumah agar lebih matang ketika mengajar besoknya di depan kelas. Ketiga yaitu untuk mengatasi kurangnya kompetensi guru, hendaknya guru memvariasikan strategi maupun metode pembelajaran pada saat proses belajar mengajar.

Menggunakan media agar siswa lebih cepat menerima apa yang disampaikan guru pada saat proses pembelajaran. Jadi, dengan melakukan perbaikan baik dari guru maupun siswa, proses pembelajaran dapat terlaksana sesuai harapan. Apa saja indikator dalam pembelajaran dapat tercapai sesuai harapan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pada bab ini penulis akan memberikan kesimpulan akhir yang dapat menggambarkan secara garis besar dari pembahasan-pembahasan sebelumnya, sekaligus merupakan jawaban dari rumusan masalah yang menjadi fokus dalam penelitian ini.

Berdasarkan pembahasan data kualitatif yang sudah diperoleh maka peneliti merumuskan kesimpulan sebagai berikut.

1. Proses Pembelajaran Matematika di MTs Swasta Al-Manar dilaksanakan dua kali dalam seminggu. Dilaksanakan pada hari jum'at dan sabtu, jum'at pada les 5 dan 6 sedangkan hari sabtu pada les 1 dan 2. Semua materi matematika sudah mencakup sub pokok materi pelajaran matematika dengan menggunakan kurikulum KTSP. Untuk mengetahui proses pelaksanaan pembelajaran Matematika di MTs Swasta Al-Manar dapat dilihat dari membuka, menyajikan, dan menutup pembelajaran.
2. Materi ajar di MTs Swasta Al-Manar memiliki standar kompetensi yaitu siswa dapat memahami sifat-sifat kubus, balok dan bagian-bagiannya. Dan kompetensi dasar dalam materi ajar tersebut adalah siswa mampu menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok. Materi ajar tersebut juga memiliki tujuan bagi peserta didik.
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa subjek dengan prestasi tinggi sudah mampu menjawab soal dengan baik. Hanya sedikit kesalahan karena keterbatasan waktu yang membuat subjek 3 tidak menuliskan jawaban. Namun ketiga subjek sudah mempunyai kemampuan representasi yang baik,

kemampuan menggambar yang baik dan juga mempunyai kemampuan menjelaskan yang baik. Kemampuan komunikasi siswa dengan prestasi sedang sudah mempunyai kemampuan representasi yang baik, kemampuan menggambar yang cukup baik, dan kemampuan menjelaskan yang cukup baik. Siswa dengan prestasi rendah mempunyai kemampuan representasi yang kurang baik, kemampuan menggambar yang cukup baik, dan kemampuan menjelaskan yang kurang baik.

4. Dalam melaksanakan kegiatan belajar-mengajar di sekolah terdapat beberapa problematika khususnya dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa, problem tersebut ialah :

- a) Problematika Pendidik

Problematika pendidik yang menjadi penyebab terjadinya masalah dalam proses pembelajaran yaitu kurangnya pemahaman guru dalam menguasai materi, minimnya kompetensi guru dalam menguasai peserta didik dan kelas.

- b) Problematika Peserta didik

Yang menjadi penyebab masalah dalam proses pembelajaran yaitu kurangnya Minat siswa dalam pembelajaran matematika, kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan guru.

5. Upaya yang dilakukan guru dalam pemecahan problematika pembelajaran matematika di kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak yaitu yang pertama dalam mengatasi kurangnya minat siswa dalam pembelajaran matematika, guru berupaya untuk selalu menciptakan suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan. Selalu memberikan motivasi-motivasi terhadap siswa yang malas belajar khususnya dalam belajar matematika. Yang kedua

yaitu untuk mengatasi kurangnya kemampuan guru dalam menguasai materi, hendaknya guru sering mengikuti pelatihan guru-guru. Atau bisa saja guru sebelum mengajar materi yang akan disampaikan sebelumnya guru membahas materi dirumah agar lebih matang ketika mengajar besoknya di depan kelas. Ketiga yaitu untuk mengatasi kurangnya kompetensi guru, hendaknya guru memvariasikan strategi maupun metode pembelajaran pada saat proses belajar mengajar. Menggunakan media agar siswa lebih cepat menerima apa yang di sampaikan guru pada saat proses pembelajaran.

B. Saran

Selain kesimpulan, penulis juga paparkan saran-saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pendidik, lembaga pendidikan, pihak-pihak yang terkait serta bagi peneliti selanjutnya yang ingin memperluas cakrawala ilmu pengetahuan.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi calon peneliti, sebaiknya untuk lebih teliti dalam menentukan jenis penelitian, kajian teori, dan rumusan masalah agar dapat menghasilkan hasil penelitian yang matang dan lebih baik. Selain itu perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang macam-macam kemampuan komunikasi matematis.
2. Bagi guru atau calon guru, agar lebih memperhatikan perbedaan tingkat kemampuan matematika dalam pembelajaran, khususnya dalam melatih menyelesaikan soal dan lebih memperhatikan siswa berkemampuan rendah maupun sedang agar kemampuan mereka bisa lebih baik. Dikarenakan faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa bukan hanya

pemahaman terhadap materi saja tetapi juga ada faktor lain seperti siswa pemalu, pendiam, dan grogi sehingga terkadang siswa kurang mampu mengkomunikasikan gagasan matematis secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Afgani, B. 2011. *Pembelajaran Matematika*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar : Teori, Diagnosis, dan Remedialnya*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Akinsola, M.K., Olowojaiye, F.B. 2008. *Teacher Instructional Methods and Student Attitudes towards Mathematics*, Dalam Internasional Elektronik Journal of Mathematics Education, Vol. 3, No.1
- Ansari, I, Bansu. 2016. *Komunikasi Matematik Strategi Berpikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh : PENA.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Asdi Mahasatya.
- Asrul, dkk. 2014. *Evaluasi Pembelajaran*, Medan : Perdana Mulya Sarana.
- Aziz Abd Masyhuri. 1980. *Mutiara Qur'an Dan Hadits*. Surabaya : Al-ikhlas.
- Baharuddin, 2014. *Pendidikan dan Psikologi Perkembangan*. Yogyakarta : Ar-ruzz Media.
- Dja'far Siddik. 2007. *Pendidikan Muhamadiyah persepektif ilmu pendidikan*. Bandung : Cita Pustaka Media.
- Fajri Zul dan Ratu Aprilia senja, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Difa Publisher.
- Grafura Lubis dan Ari Wijayanti. 2016. *100 masalah pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Imami Nur Rachmawati. 2007. *Pengumpulan Data Dalam Penelitian Kualitatif : Wawancara*, Vol. 11 No. 1.
- Jalaluddin. 2016. *Pendidikan Islam*. Jakarta: Raja grafindo Persada.
- Khairun Nisyah. 2017. *Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika UNIMED.
- Komalasari, dkk. 2011. *Asesment Teknik Non Tes Perspektif BK Komprehensif*. Jakarta : PT. Indeks.
- Ma'arif Syamsul. 2013. *Revitalisasi Pendidikan Islam*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Maolan. Rukaesih A. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Mardianto. 2014. *Psikologi Pendidikan Landasan Untuk Pengembangan Strategi Pembelajaran*. Medan : Perdana Publishing.
- Masganti sitorus. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Islam*. Medan : IAIN PERS.
- Matthew B, Miles dan A Michael Huberman. 2007. *Analisis data Kualitatif*. Jakarta : U-I PRESS.
- Menteri Agama RI. 1997. *Al-Quran dan Terjemahannya*, Jakarta.
- Moleong, Lexy J. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Muhammad Darkasyi. 2014. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe*, Vol. 1, No. 1.
- Muhyin Arifin. 2008. *Kapita Selekta Pendidikan Islam*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Mujtahid. 2011. *Reformasi Pendidikan Islam*. Malang : UIN-MALIKI PRESS.
- Mulyadi, 2009. *Classroom Management*. Malang : Uin Malang Press.
- Nata. Abuddin. 2001. *Persepektif Islam Tentang Pola-Hubungan Guru-Murid*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Nova Fahrardina. 2014. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok*, Vol. 1, No. 1.
- Nurina Kurniasari Rahmawati. 2014. *Eksperimental Model Pembelajaran TTW dan NHT Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*, Vol. 2, No. 10.
- Putra. Haidar Daulay. 2004. *Pendidikan Islam Dalam System Pendidikan Nasional Di Indonesia*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Putra, Nusa. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif Pendidikan*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Riduwan. 2009. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Rohmalina Wahab. 2016. *Psikologi Belajar*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Rosdiana A Bakar, 2012. *Pendidikan Suatu Pengantar*. Bandung : Cita pustaka Media Perintis.

- Runtutahu Tombokan, dkk. 2016. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar* Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Salim dan Syahrur. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : Citapustaka Media.
- Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta : Kencana.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Solihatin, Etin. 2012. *Strategi Pembelajaran PPKN*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Susi Romadhon. 2016. *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Kubus Dan Balok*. Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purworejo.
- Syafaruddin dkk, 2016. *Ilmu Pendidikan Islam* Jakarta: Hijri Pustaka Utama.
- Uno, B. Hamzah. 2009. *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Uno, B. Hamzah. 2014. *Belajar dengan pendekatan Pembelajaran Aktif Inovatif Lingkungan Kreatif Efektif Menarik*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Yamin, Martinis. 2013. *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta : GP Press Group.
- Yara, Philias Olatunde. 2009. *Relationship between Teachers' Attitude and Students Academics Achievement in Mathematics in Some Selected Senior Secondary Schools in Southwstern Nigeria*, Dalam European Journal of social science, Vol. 11, No. 3.

Lampiran 1**JADWAL KEGIATAN LAPANGAN PENELITIAN**

Nama : Putri Riza Umami
NIM : 35.14.3.012
Lokasi Penelitian : MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak

Penelitian hari Pertama

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Kegiatan	Pelaksana	keterangan
1.	Jumat/ 10 Agustus 2018	10.30 WIB	Tiba di sekolah Al-Manar	Mahasiswa peneliti	Bertempat di sekolah
		10.30- 10.32	Menuju ruang kelas VIII untuk meminta izin ke guru matematika untuk masuk ke kelas	Mahasiswa peneliti	Bertempat di ruang kelas
		10.35 WIB	Memberikan lembar angket ke siswa untuk di isi oleh masing-masing siswa	Mahasiswa peneliti	Bertempat di ruang kelas
		10.35- 10.45	Lembar angket di isi oleh masing-masing siswa	Mahasiswa peneliti	Bertempat di ruang kelas
		10.47 – 10.50	Mengumpulkan lembar angket siswa	Mahasiswa peneliti	Bertempat di ruang kelas
		10.50	Kembali ke rumah	Mahasiswa peneliti	Jalan

Penelitian hari kedua

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Kegiatan	Pelaksana	keterangan
1.	Sabtu/ 11 Agustus 2018	07.20 WIB	Tiba di sekolah Al-Manar	Mahasiswa peneliti	Bertempat di sekolah
		07.20- 07.25	Menuju ruang kelas VIII untuk memberikan soal tes KKM	Mahasiswa peneliti	Bertempat di ruang kelas
		07.30 WIB	Memberikan lembar soal tes beserta lembar jawaban ke siswa untuk di kerjakan oleh masing-masing siswa	Mahasiswa peneliti	Bertempat di ruang kelas
		07.35- 08.45	Lama waktu siswa mengerjakan soal tes KKM	Mahasiswa peneliti	Bertempat di ruang kelas

		08.45 WIB	Mengumpulkan lembar jawaban siswa	Mahasiswa peneliti	Bertempat di ruang kelas
		08.50 WIB	Kembali ke rumah	Mahasiswa peneliti	Jalan

Penelitian hari ketiga

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Kegiatan	Pelaksana	keterangan
1.	Rabu/ 29 Agustus 2018	09.00 WIB	Tiba di sekolah Al-Manar	Mahasiswa peneliti dan siswa kelas VII	Bertempat di ruang kelas
		09.00- 09.05	Meminta izin dengan guru untuk melakukan wawancara dengan siswa	Mahasiswa peneliti dan guru	Bertempat di ruang guru
		09.10	Menuju depan ruangan kelas VIII untuk melakukan wawancara dengan siswa	Mahasiswa peneliti	Bertempat di depan ruang kelas
		09.15- 09.25	Wawancara dengan siswa Kelas VIII pertama	Mahasiswa peneliti dan siswa kelas VIII	Bertempat di depan ruang kelas
		09.30- 09.40	Wawancara dengan siswa Kelas VIII kedua	Mahasiswa peneliti dan mahasiswa kelas VIII	Bertempat di depan ruang kelas
		09.45- 09.55	Wawancara dengan siswa Kelas VIII ketiga	Mahasiswa peneliti dan mahasiswa kelas VIII	Bertempat di depan ruang kelas
		10.00 – 10.25	Wawancara dengan guru mata pelajaran matematika	Mahasiswa peneliti dan guru matematika	Bertempat di depan ruang kelas
		10.30 – 10.55	Masih duduk di depan ruang kelas IX sambil cerita dengan guru matematika	Mahasiswa peneliti dan guru	Bertempat di depan ruang kelas
		11.00 WIB	Kembali ke rumah	Mahasiswa peneliti	Jalan

Penelitian hari keempat

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Kegiatan	Pelaksana	keterangan
1.	Jumat/ 31 Agustus 2018	09.00 WIB	Tiba di sekolah Al-Manar	Mahasiswa peneliti	Bertempat di sekolah
		09.05- 09.15	Menunggu waktu istirahat untuk wawancara dengan siswa	Mahasiswa peneliti	Bertempat di depan ruang kelas IX
		09.15 – 09.25	Wawancara dengan siswa Kelas VIII pertama	Mahasiswa peneliti dan siswa kelas VIII	Bertempat di depan ruang kelas IX
		09.30 - 09.40	Wawancara dengan siswa Kelas VIII kedua	Mahasiswa peneliti dan siswa kelas VIII	Bertempat di depan ruang kelas IX
		09.45 – 09.55	Wawancara dengan siswa Kelas VIII ketiga	Mahasiswa peneliti dan siswa kelas VIII	Bertempat di depan ruang kelas IX
		10.30 – 11.00	Masih berada di sekolah	Mahasiswa peneliti	Bertempat di depan ruang kelas IX
		11.00 WIB	Kembali ke rumah	Mahasiswa peneliti	Jalan

Penelitian hari kelima

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Kegiatan	Pelaksana	keterangan
1.	Senin/ 3 Sept 2018	09.00 WIB	Tiba di sekolah Al-Manar	Mahasiswa peneliti	Bertempat di sekolah
		09.05- 09.15	Menunggu waktu istirahat untuk wawancara dengan siswa	Mahasiswa peneliti	Bertempat di ruang kelas IX
		09.15 – 09.25	Wawancara dengan siswa Kelas VIII pertama	Mahasiswa peneliti dan siswa	Bertempat di ruang kelas IX
		09.30 - 09.40	Wawancara dengan siswa Kelas VIII kedua	Mahasiswa peneliti dan siswa	Bertempat di ruang kelas IX

		09.45 – 09.55	Wawancara dengan siswa Kelas VIII ketiga	Mahasiswa peneliti dan siswa	Bertempat di ruang kelas IX
		10.30 – 11.00	Masih berada di sekolah	Mahasiswa peneliti	Bertempat di depan ruang kelas IX
		11.00 WIB	Kembali ke rumah	Mahasiswa peneliti	Jalan

Lampiran 2 : Format Validasi Expert Instrumen Observasi

OBSERVASI GURU DAN SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA

- A. Tujuan Observasi : Untuk mengetahui proses pembelajaran matematika antara guru dan siswa.
- B. Bentuk Observasi : Observasi Partisipatif.
- C. Deskriptor :
1. Guru : - Kegiatan pendahuluan yang dilakukan guru.
- Kegiatan inti yang dilakukan guru
- Penutup.
 2. Siswa : - Keaktifan
- Perhatian
- Kerjasama
- Tanggung jawab.
- D. Sasaran : Guru dan Siswa kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak
- E. Penilaian

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
1	Maksud dan tujuan observasi			
2	Objek yang di teliti jelas			
3	Kelengkapan objek yang di amati			
4	Fokus pengamatan meluas			
5	Sesuai aturan			

Kategori Penilaian

Baik : 13 – 15

Cukup : 8 – 12

Kurang : 5 – 7

- nb. 1. Kisi-kisi observasi guru dan siswa
2. Perangkat observasi guru dan siswa

Medan,
Validator

Juli 2018

(.....)

KISI-KISI OBSERVASI GURU DAN SISWA

Deskriptor	Indikator	Butir Pernyataan
Guru		
Kegiatan pendahuluan yang di lakukan guru	<ul style="list-style-type: none"> Persiapan guru mengajar, mengkomunikasikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa dan menghubungkan materi dengan pelajaran yang lalu dan yang akan datang 	1 - 5
Kegiatan Inti yang di lakukan guru	<ul style="list-style-type: none"> Menguasai materi pelajaran sampai memberi penguatan kepada siswa 	1 - 11
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan materi sampai memberikan evaluasi terhadap pembelajaran 	1 – 4
Siswa		
Keaktifan	<ul style="list-style-type: none"> Menyatakan, mengajukan, mengerjakan dan menjawab pertanyaan 	8,13,14,17
Perhatian	<ul style="list-style-type: none"> Menyimak penjelasan guru dan menunjukkan rasa simpati dalam pembelajaran 	1,2,3,4,9,11,15,18,19,20
Kerjasama	<ul style="list-style-type: none"> Berperan aktif dalam kelompok 	7
Tanggung jawab	<ul style="list-style-type: none"> Tanggung jawab pada tugas 	5,6,10,12,16,21

LEMBAR OBSERVASI GURU

Nama guru yang diobservasi :

Mata Pelajaran :

Materi :

Kelas / Semester :

Berilah tanda (√) pada kolom. (TP) bila tidak pernah dilakukan, (K) bila dikerjakan tapi kadang-kadang, (S) bila dilakukan dengan sering, pada masing-masing pernyataan dibawah ini !

NO	Aspek Yang Diamati	TP	K	S
A	Pendahuluan			
1	Persiapan sarana pembelajaran			
2	Mengkomunikasi tujuan pembelajaran			
3	Menghubungkan dengan pelajaran yang lalu			
4	Menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari			
5	Memotivasi siswa			
B	Kegiatan Inti			
1	Menguasai materi pelajaran dengan baik			
2	Kesesuaian materi yang dibahas dengan indikator			
3	Berperan sebagai fasilitator			
4	Mengajukan pertanyaan pada siswa			
5	Memberi waktu tunggu pada siswa untuk menjawab pertanyaan			
6	Memberi kesempatan siswa untuk bertanya			
7	Menguasai alat dan bahan peraga			
8	Memberikan bimbingan pada kegiatan proses pembelajaran			
9	Kejelasan penyajian konsep			
10	Memberi contoh kinkrit dalam kejadian yang ada dalam kehidupan, sesuai dengan yang diperagakan			
11	Memberikan motivasi dan penguatan			
C	Penutup			
1	Membimbing siswa menyimpulkan materi			
2	Mengaitkan materi dengan pelajaran yang akan datang			
3	Memberi tugas pada siswa			
4	Mengadakan evaluasi			

Lembar Observasi Siswa MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak

Berilah tanda ceklis (✓) sesuai dengan perilaku yang dilakukan oleh siswa

No	Aspek Yang Diamati	Keterangan		
		Tidak	Kadang-kadang	Ya
1	Peserta didik datang tepat waktu			
2	Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan guru ketika menjelaskan materi pelajaran matematika			
3	Peserta didik mencatat materi pelajaran matematika			
4	Peserta didik membawa perlengkapan yang menunjang dalam pembelajaran matematika			
5	Peserta didik mau mengerjakan soal matematika			
6	Peserta didik mengerjakan soal matematika dengan tepat waktu			
7	Pada saat mengikuti pelajaran matematika peserta didik sibuk memperhatikan kegiatan lain			
8	Peserta didik mau menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.			
9	Peserta didik mengulang materi pelajaran matematika			
10	Peserta didik mau mengerjakan pekerjaan rumah (PR) matematika			
11	Peserta didik sering masuk sekolah khususnya pada saat pelajaran matematika			
12	Peserta didik semangat jika di berikan tugas oleh guru			
13	Peserta didik bertanya jika ada materi yang belum ia pahami.			
14	Peserta didik mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dikelas			
15	Peserta didik antusias dalam belajar matematika			
16	Peserta didik mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dengan antusias			
17	Peserta didik menjawab			

	pertanyaan dari guru			
18	Peserta didik ingin belajar lebih dalam pelajaran matematika			
19	Peserta didik mampu memecahkan soal matematika secara mandiri			
20	Peserta didik mau maju kedepan mengerjakan soal yang diberikan oleh guru didepan kelas			
21	Peserta didik tidak mengganggu temannya pada saat belajar matematika			

Lampiran 3 : Hasil Validasi Instrumen Observasi

1. Validator 1 : Bapak Ade Rahman Matondang M.Pd
 Hasil :

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
1	Maksud dan tujuan observasi	✓		
2	Tujuan yang di teliti jelas	✓		
3	Kelengkapan objek yang di amati		✓	
4	Fokus pengamatan meluas	✓		
5	Sesuai aturan		✓	
Total Skor		9	4	

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi tersebut bahwa setiap butir-butir observasi sudah di kategorikan baik.

Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

2. Validator 2 : Bapak Ismail M.Si
 Hasil :

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
1	Maksud dan tujuan observasi	✓		
2	Tujuan yang di teliti jelas	✓		
3	Kelengkapan objek yang di amati	✓		
4	Fokus pengamatan meluas	✓		
5	Sesuai aturan		✓	
Total Skor		12	2	

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir observasi sudah di kategorikan

baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

3. Validator 3 : Ibu Sri Agustianingsih, S.Pd

Hasil :

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
1	Maksud dan tujuan observasi	✓		
2	Tujuan yang di teliti jelas	✓		
3	Kelengkapan objek yang di amati	✓		
4	Fokus pengamatan meluas	✓		
5	Sesuai aturan	✓		
Total Skor		15		

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir observasi sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

Lampiran 4 : Transkrip Hasil Observasi Guru dan Siswa di Kelas

Hari Tanggal Dan Jam	Metode Observasi	Informasi Guru	Informasi Siswa	Komentar Observasi
Jumat 31 Maret 2018 10.40-12.00 WIB	Pengamatan	Guru memasuki kelas dan membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, guru menyampaikan materi dengan cara menjelaskan. Guru hanya menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi. Guru memberikan latihan untuk melihat kemampuan siswa terhadap materi yang telah di jelaskannya. Setelah bel jam pelajaran telah selesai guru menyuruh satu siswa untuk memimpin doa sebelum keluar dari ruangan kelas.	Siswa cenderung pasif, namun ada juga sebagian siswa yang aktif mau bertanya jika masih ada yang kurang di pahami.	Guru menjelaskan materi secara jelas dan sangat menguasai materi banyak siswa yang memperhatikan penjelasan guru.
Sabtu 7 April 2018 07.30-08.50 WIB	Pengamatan	Guru memasuki ruangan kelas dan mengucapkan salam. Guru menyuruh ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran di mulai. Pada les pertama guru hanya menyuruh siswa mencatat materi yang telah guru tulis di depan kelas untuk di catat. Setelah satu les pelajaran selesai, guru masuk ke kelas lalu menanyakan ke siswa apakah siswa telah selesai mencatat materi yang dia berikan. Setelah siswa mencatat guru baru menjelaskan materi. Setelah bel berbunyi menandakan jam pelajaran telah selesai, guru menyimpulkan materi pembelajaran pada hari itu.	Masih banyak siswa yang berbicara dan bergurau dengan teman. Siswa tersebut asik bercerita dengan teman sebangkunya.	Jika guru tidak bisa masuk di awal pembelajaran hendaknya guru membentuk kelompok kepada siswa dan memberikan materi untuk di diskusikan setelah itu disuruh persentase sehingga siswa mampu memahami materi dengan kemampuannya sendiri
Jumat 20 April 2018 10.40-12.00 WIB	Pengamatan	Guru memasuki kelas dan membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. Guru menjelaskan materi sambil memberikan contoh-contoh pada setiap materi yang	Siswa memperhatikan penjelasan guru, siswa yang duduknya dibelakang	Guru menjelaskan materi secara jelas dan sangat menguasai materi tetapi guru kurang menguasai kondisi

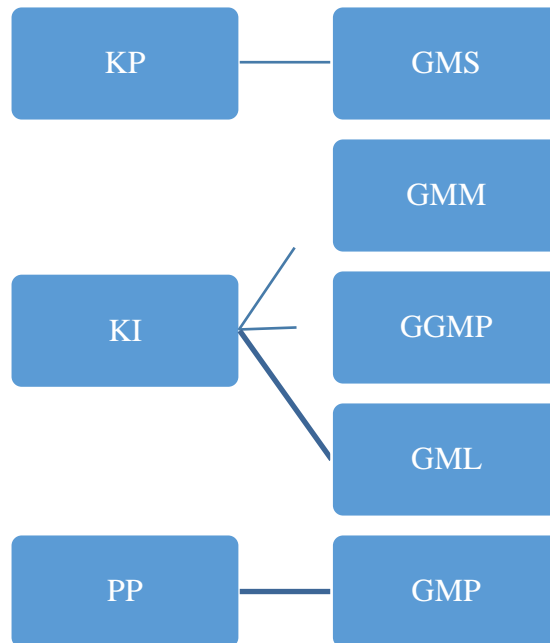
		diajarkan. Setelah selesai menjelaskan guru memberikan soal latihan untuk dikerjakan siswa.	cenderung cerita dan kurang memperhatikan penjelasan guru. Bahkan masih ada siswa yang berjalan keluar masuk kelas. Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru dan mengumpulkan tugas tersebut setelah jam pelajaran selesai.	kelas sehingga banyak siswa yang ribut dan tidak memperhatikan penjelasan guru.
Sabtu 28 April 2018 07.30-08.50 WIB	Pengamatan	Guru memasuki kelas dan membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, guru mempersilahkan ketua kelas untuk menyiapkan dan memimpin doa, guru mengabsen siswa dan terdapat 22 siswa yang hadir, 1 orang siswa absen dan 1 orang izin. Guru menjelaskan materi sambil memberikan contoh-contoh pada setiap materi yang diajarkan. Pada waktu les kedua guru memberikan soal yang dikerjakan secara berdiskusi.	Siswa memperhatikan penjelasan guru, Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum di pahami. Sebagian siswa tidak mengerjakan tugas yang telah di berikan oleh guru.	Guru menjelaskan materi secara jelas dan sangat menguasai materi tetapi guru kurang menguasai kondisi kelas sehingga banyak siswa yang ribut dan tidak memperhatikan penjelasan guru.

Lampiran 5 : Deskripsi Kode Hasil Observasi Guru

DESKRIPSI KODE HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Jumat, 31 Maret 2018
 Pukul : 10.40 – 12.00
 Situs : Ruang Kelas VIII
 Instrumen : Observasi Guru dalam Pembelajaran I

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam	– Siswa menjawab salam dari guru	–GMS	–
2.	Guru menyampaikan materi dengan cara menjelaskan	– Siswa mendengarkan penjelasan guru – Siswa cenderung pasif – Sebagian siswa yang aktif mau bertanya	–GMM	–
3.	Guru menggunakan metode pembelajaran	– Menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi	– GGMP	–
4.	Guru memberikan latihan terhadap materi yang telah di jelaskan	– Siswa di suruh mengerjakan latihan untuk melihat kemampuan siswa	– GML	–
5.	Guru mengakhiri pembelajaran	– Guru menyuruh ketua kelas memimpin doa sebelum pulang	– GMP	–

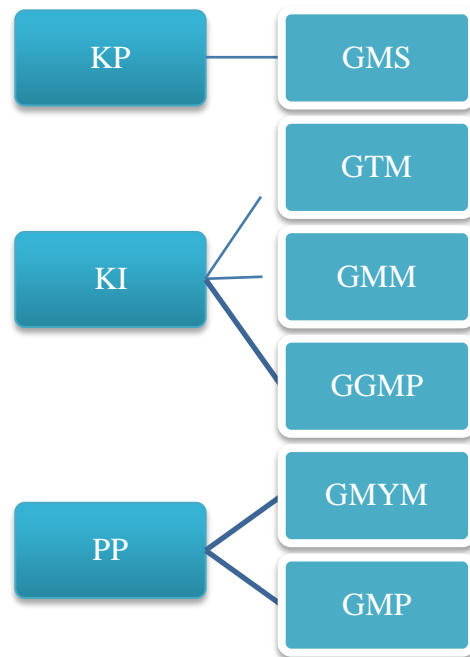
Lampiran 6 : Model Interaktif Hasil Observasi Guru**MODEL INTERAKTIF HASIL OBSERVASI I**

DESKRIPSI KODE HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Sabtu, 7 April 2018
 Pukul : 07.30 – 08.50
 Situs : Ruang Kelas VIII
 Instrumen : Observasi Guru dalam Pembelajaran II

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam	<ul style="list-style-type: none"> – Siswa menjawab salam dari guru – Menyuruh ketua kelas memimpin doa 	–GMS	–
2.	Guru menuliskan materi	<ul style="list-style-type: none"> – Menulis materi di papan tulis – Siswa di minta untuk mencatat materi 	–GTM	–
3.	Guru menjelaskan materi yang di catat	<ul style="list-style-type: none"> – Menjelaskan materi di depan kelas – Siswa tidak memperhatikan guru 	–GMM	–
4.	Guru menggunakan metode pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> – Menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi 	– GGMP	–
5.	Guru menyimpulkan materi	–	– GMYM	–
6.	Guru mengakhiri pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> – Guru mengucapkan salam 	– GMP	–

MODEL INTERAKTIF HASIL OBSERVASI II

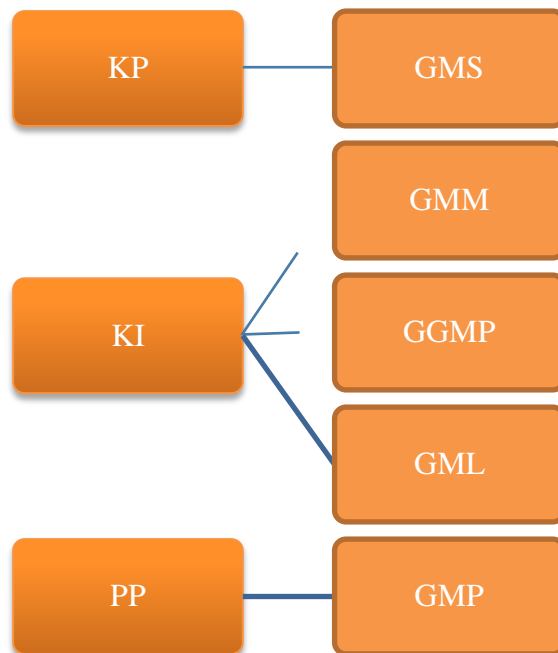


DESKRIPSI KODE HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Jumat, 20 April 2018
 Pukul : 10.40 – 12.00
 Situs : Ruang Kelas VIII
 Instrumen : Observasi Guru dalam Pembelajaran III

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam	– Siswa menjawab salam dari guru	–GMS	–
2.	Guru menyampaikan materi dengan cara menjelaskan	– Menyampaikan materi di depan kelas – Guru memberikan contoh dari materi tersebut – Siswa di belakang tidak memperhatikan guru menjelaskan	–GMM	–
3.	Guru menggunakan metode pembelajaran	– Menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi	– GGMP	–
4.	Guru memberikan latihan terhadap materi yang telah di jelaskan	– Siswa di suruh mengerjakan latihan untuk melihat kemampuan siswa – Siswa mengerjakan soal yang di berikan guru	– GML	–
5.	Guru mengakhiri pembelajaran	– Guru menyuruh ketua kelas memimpin doa sebelum pulang	– GMP	–

MODEL INTERAKTIF HASIL OBSERVASI III

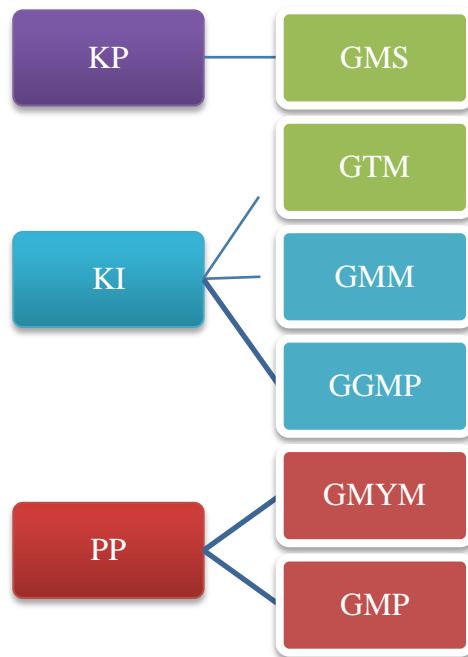


DESKRIPSI KODE HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Sabtu, 28 April 2018
 Pukul : 07.30 – 08.50
 Situs : Ruang Kelas VIII
 Instrumen : Observasi Guru dalam Pembelajaran IV

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam	<ul style="list-style-type: none"> – Siswa menjawab salam dari guru – Menyuruh ketua kelas memimpin doa 	–GMS	–
2.	Guru menuliskan materi	<ul style="list-style-type: none"> – Menulis materi di papan tulis – Siswa di minta untuk mencatat materi 	–GTM	–
3.	Guru menjelaskan materi yang di catat	<ul style="list-style-type: none"> – Menjelaskan materi di depan kelas – Siswa tidak memperhatikan guru 	–GMM	–
4.	Guru menggunakan metode pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> – Menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi 	– GGMP	–
5.	Guru menyimpulkan materi	–	– GMYM	–
6.	Guru mengakhiri pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> – Guru mengucapkan salam 	– GMP	–

MODEL INTERAKTIF HASIL OBSERVASI IV



Lampiran 7 : Catatan Lapangan Hasil Observasi

Catatan Lapangan : Observasi Guru dan Siswa Catatan Lapangan No.1

Pelaksanaan : di Ruang Kelas Observasi Jumat 31 Mar-28 Apr 2018

Pukul 10.40-12.00 WIB

Disusun kembali Sabtu/1 April 20.00

Tujuan :

- Mengetahui Proses Pembelajaran Matematika yang sedang berlangsung di kelas VIII.

Pelaksanaanya

Proses pembelajaran matematika di kelas sangat di pengaruhi oleh kondisi kelas yang efektif baik dari guru maupun siswanya sehingga saya melakukan observasi sekolah yang saya lakukan selama 4 hari dimulai dari 31 maret, 7 april, 20 april dan 28 april 2018. Berdasarkan hasil observasi guru dan siswa saya mendapatkan data bahwa guru membuka pelajaran dengan baik seperti mengucapkan salam dan menyuruh ketua kelas untuk memimpin doa. Akan tetapi guru tidak menghubungkan materi yang akan di pelajari dengan materi yang akan datang. Guru juga tidak memberikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran matematika tersebut. Disini guru masih kurang dalam kegiatan pendahuluan. Dalam kegiatan inti, guru belum bisa di katakan dapat menguasai materi dengan baik karena pada saat guru menjelaskan guru masih saja melihat buku paket. Materi yang di sampaikan guru memang berdasarkan indikator. Guru juga tidak berperan sebagai fasilitator. Setelah guru selesai menjelaskan materi kepada siswa, guru bertanya kepada siswa apakah masih ada yang siswa kurang pahami, disini guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya. Guru menjelaskan materi pembelajaran tidak menggunakan media atau alat peraga yang mendukung guru tersebut dalam mengajar. Sehingga membuat siswa cepat jenuh dalam belajar matematika. Guru juga membimbing siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Memang materi yang di sajikan guru sesuai dengan konsep dan contoh yang di berikan guru juga konkrit akan tetapi masih kurang dalam penggunaan media. Di dalam pembelajaran guru juga tidak memberi penguatan terhadap pembelajaran tersebut. Pada saat menutup pelajaran, guru tidak merangkum materi yang di pelajari pada saat itu, tidak mengaitkannya dengan pelajaran yang akan datang.

Kalau soal yang di berikan guru tidak selesai di kerjakan oleh siswa, maka guru menyuruh mereka untuk mengerjakannya di rumah. Pada saat akhir pelajaran guru juga tidak pernah memberi evaluasi terhadap isi pelajaran tersebut.

Untuk hasil observasi siswa saya mendapatkan data bahwa semua siswa di kelas VIII pada saat jam pelajaran matematika selalu datang tepat waktu, selama saya observasi tidak ada siswa yang datang terlambat. Pada saat guru hendak memulai pelajaran memang siswa belum bisa kondusif, disini guru harus lebih bisa membuat siswa untuk siap dalam memulai pelajaran. Pada saat guru menjelaskan siswa memang mencatat apa yang di jelaskan oleh guru, walaupun ada sebagian siswa yang saya liat tidak mencatat apa yang di jelaskan guru di depan kelas. Siswa disana juga tidak pernah membawa peralatan yang menunjang pada saat belajar matematika. Kadang untuk menggambar kubus saja mereka tidak punya penggaris. Siswa juga masih ada yang tidak mau mengerjakan soal yang di berikan guru dengan alasan tidak paham dan jarang dari mereka mengerjakan soal tersebut dengan tepat waktu. Pada saat guru menjelaskan siswa juga masih ada yang asyik dengan kegiatannya sendiri. Sebagian siswa ada juga yang dapat menjawab pertanyaan dari guru, dan mau mengerjakan PR yang di berikan oleh guru di rumah. Kalau untuk semangat dalam belajar matematika siswa disana tidak begitu semangat karena menurut mereka memang sulit. Kalau untuk maju ke depan kelas hanya sebagian siswa saja yang mampu.

Temuan Observasi:

Guru matematika kelas VIII belum mampu menjalankan tugasnya dengan baik. Karena pada saat membuka pelajaran tidak semua aspek bisa di terapkannya, masih ada aspek yang kurang. Hal inilah yang membuat awal dalam suatu pembelajaran matematika tidak berjalan sebagaimana seharusnya. Begitu juga dengan kegiatan inti, guru tidak bisa menjadi fasilitator dalam proses belajar mengajar. Tidak juga memberi penguatan kepada siswa. Untuk menutup pelajaran guru hanya memberikan tugas kepada siswa, tetapi guru tidak pernah memberikan evaluasi terhadap pembelajaran matematika tersebut.

Siswa kelas VIII rata-rata selalu datang tepat waktu. Hanya pada saat guru hendak memulai pelajaran mereka belum siap, dalam arti mereka masih saja ribut, jalan-

jalan bahkan mengobrol dengan teman sebangku. Semangat mereka dalam belajar juga kurang. Perlengkapan yang menunjang pembelajaran matematika juga tidak pernah dibawa oleh siswa. Siswa juga kurang aktif dalam proses pembelajaran, hal ini dapat di lihat sebagian siswa saja yang aktif seperti mampu mengerjakan soal yang di berikan guru di depan kelas.

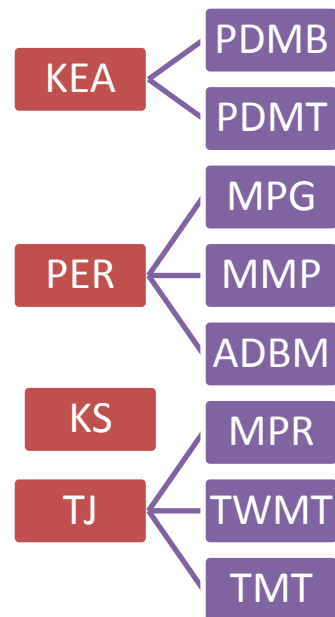
Lampiran 8 : Deskripsi Kode Hasil Observasi Siswa

DESKRIPSI KODE HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Jumat, 31 Maret 2018
 Pukul : 10.40 – 12.00
 Situs : Ruang Kelas VIII
 Instrumen : Observasi Siswa dalam Pembelajaran I

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Mendengar penjelasan guru	– Sebagian siswa mendengarkan penjelasan guru	–MPG	–
2.	Mencatat materi pembelajaran	– Siswa mencatat materi yang di berikan guru	– MMP	–
3.	Peserta didik membawa perlengkapan yang menunjang dalam pembelajaran matematika	–	–	–
4.	Peserta didik mengulang materi pelajaran	–	–	–
5.	Antusias dalam belajar matematika	– Siswa tidak ingin belajar lebih dalam pelajaran matematika – Siswa mampu memecahkan soal matematika	– ADBM	–
6.	Peserta didik mau bertanya	– Siswa bertanya jika ada materi yang belum di pahami – Mau menjawab pertanyaan dari guru	– PDMB	–
7.	Peserta didik mengerjakan tugas dari guru	– Guru menyuruh peserta didik mengerjakan tugas	– PDMT	–
8.	Peserta didik sibuk memperhatikan kegiatan lain	–	–	–
9.	Peserta didik mau mengerjakan pekerjaan rumah	– Sebagian siswa antusias mengerjakan PR	– MPR	–

		dirumah		
10.	Peserta didik tepat waktu mengerjakan tugas	– Sebagian siswa mengerjakan tugas tepat waktu	– TWMT	–
11.	Tidak mengganggu teman yang lain	– Siswa tidak mengganggu temannya saat belajar	– TMT	–

Lampiran 9 : Model Interaktif Hasil Observasi Siswa**MODEL INTERAKTIF HASIL OBSERVASI I**

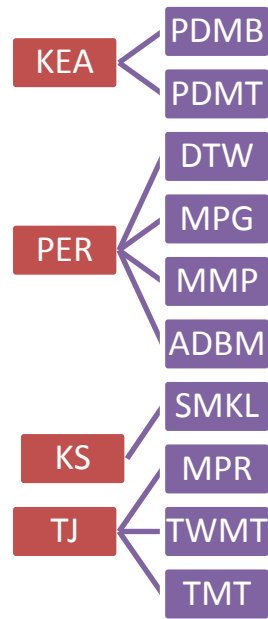
DESKRIPSI KODE HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Sabtu, 7 April 2018
 Pukul : 07.30 – 08.50
 Situs : Ruang Kelas VIII
 Instrumen : Observasi Siswa dalam Pembelajaran II

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Datang tepat waktu	<ul style="list-style-type: none"> – Siswa selalu datang tepat waktu – Siswa sering masuk sekolah 	– DTW	–
2.	Mendengar penjelasan guru	– Sebagian siswa mendengarkan penjelasan guru	–MPG	–
3.	Mencatat materi pembelajaran	– Siswa mencatat materi yang di berikan guru	– MMP	–
4.	Peserta didik membawa perlengkapan yang menunjang dalam pembelajaran matematika	–	–	–
5.	Peserta didik mengulang materi pelajaran	–	–	–
6.	Antusias dalam belajar matematika	– Siswa mampu memecahkan soal matematika	– ADBM	–
7.	Peserta didik mau bertanya	<ul style="list-style-type: none"> – Siswa bertanya jika ada materi yang belum di pahami – Mau menjawab pertanyaan dari guru 	– PDMB	–
8.	Peserta didik mengerjakan tugas dari guru	– Guru menyuruh peserta didik mengerjakan tugas	– PDMT	–
9.	Peserta didik sibuk memperhatikan kegiatan lain	– Siswa berbicara dan bergurau dengan temannya	– SMKL	–
10.	Peserta didik mau mengerjakan pekerjaan rumah	– Sebagian siswa antusias mengerjakan PR dirumah	– MPR	–

11.	Peserta didik tepat waktu mengerjakan tugas	– Sebagian siswa mengerjakan tugas tepat waktu	– TWMT	–
12.	Tidak mengganggu teman yang lain	– Siswa tidak mengganggu temannya saat belajar	– TMT	–

MODEL INTERAKTIF HASIL OBSERVASI II



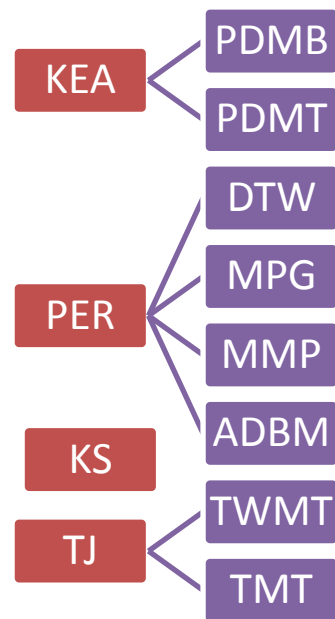
DESKRIPSI KODE HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Jumat, 20 April 2018
 Pukul : 10.40 – 12.00
 Situs : Ruang Kelas VIII
 Instrumen : Observasi Siswa dalam Pembelajaran III

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Mendengar penjelasan guru	– Sebagian siswa mendengarkan penjelasan guru	–MPG	–
2.	Mencatat materi pembelajaran	– Siswa mencatat materi yang di berikan guru	–MMP	–
3.	Peserta didik membawa perlengkapan yang menunjang dalam pembelajaran matematika	–	–	–
4.	Peserta didik mengulang materi pelajaran	–	–	–
5.	Antusias dalam belajar matematika	– Siswa tidak ingin belajar lebih dalam pelajaran matematika – Siswa mampu memecahkan soal matematika	– ADBM	–
6.	Peserta didik mau bertanya	– Siswa bertanya jika ada materi yang belum di pahami – Mau menjawab pertanyaan dari guru	– PDMB	–
7.	Peserta didik mengerjakan tugas dari guru	– Guru menyuruh peserta didik mengerjakan tugas	– PDMT	–
8.	Peserta didik sibuk memperhatikan kegiatan lain	–	–	–
9.	Peserta didik mau mengerjakan pekerjaan rumah	–	–	–
10.	Peserta didik tepat	– Sebagian siswa	– TWMT	–

	waktu mengerjakan tugas	mengerjakan tugas tepat waktu		
11.	Tidak mengganggu teman yang lain	– Siswa tidak mengganggu temannya saat belajar	– TMT	–

MODEL INTERAKTIF HASIL OBSERVASI III



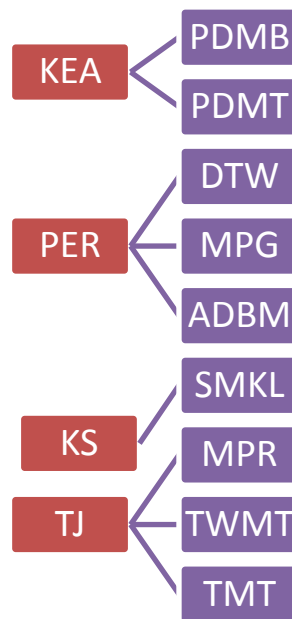
DESKRIPSI KODE HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Sabtu, 28 April 2018
 Pukul : 07.30 – 08.50
 Situs : Ruang Kelas VIII
 Instrumen : Observasi Siswa dalam Pembelajaran IV

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Datang tepat waktu	<ul style="list-style-type: none"> – Siswa selalu datang tepat waktu – Siswa sering masuk sekolah 	– DTW	–
2.	Mendengar penjelasan guru	<ul style="list-style-type: none"> – Sebagian siswa mendengarkan penjelasan guru 	–MPG	–
3.	Mencatat materi pembelajaran	–	–	–
4.	Peserta didik membawa perlengkapan yang menunjang dalam pembelajaran matematika	–	–	–
5.	Peserta didik mengulang materi pelajaran	–	–	–
6.	Antusias dalam belajar matematika	<ul style="list-style-type: none"> – Siswa mampu memecahkan soal matematika 	– ADBM	–
7.	Peserta didik mau bertanya	<ul style="list-style-type: none"> – Siswa bertanya jika ada materi yang belum di pahami – Mau menjawab pertanyaan dari guru 	– PDMB	–
8.	Peserta didik mengerjakan tugas dari guru	<ul style="list-style-type: none"> – Guru menyuruh peserta didik mengerjakan tugas – Ada siswa yang tidak mengerjakan tugas 	– PDMT	–
9.	Peserta didik sibuk memperhatikan kegiatan lain	<ul style="list-style-type: none"> – Siswa berbicara dan bergurau dengan temannya 	– SMKL	–
10.	Peserta didik mau mengerjakan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> – Sebagian siswa antusias 	– MPR	–

	rumah	mengerjakan PR dirumah		
11.	Peserta didik tepat waktu mengerjakan tugas	– Sebagian siswa mengerjakan tugas tepat waktu	– TWMT	–
12.	Tidak mengganggu teman yang lain	– Siswa tidak mengganggu temannya saat belajar	– TMT	–

MODEL INTERAKTIF HASIL OBSERVASI IV



Lampiran 10 : Catatan Lapangan Hasil Observasi

Catatan Lapangan : wawancara Siswa kelas VIII Catatan Lapangan No.2

Pelaksanaan : di Depan Kelas Wawancara Rabu-Senin 29-3 Sept 2018

Pukul 09.30-10.30 WIB

Disusun kembali Selasa 20.00

Tujuan :

- Mengetahui Proses Pembelajaran Matematika yang sedang berlangsung di kelas VIII.

Pelaksanaannya

Observasi siswa pada pembelajaran I bahwa pada saat guru memasuki kelas guru mengucapkan salam sebelum memulai pelajaran. Kemudian guru memasuki kegiatan inti yaitu menyampaikan materi yang akan dijelaskannya di depan kelas. Siswa mendengarkan penjelasan guru di depan kelas. Kemudian mencatat materi yang dijelaskan guru di papan tulis. Jika siswa kurang paham dengan materi yang dijelaskan atau ditulis guru di depan siswa mau bertanya. Siswa mau mengerjakan latihan dan PR di rumah. Jika diberikan latihan, sebagian siswa siap dengan tepat waktu. Sebagian siswa juga tidak mengganggu temannya pada saat belajar.

Observasi siswa pada pembelajaran II bahwa pada saat guru memasuki kelas guru mengucapkan salam sebelum memulai pelajaran. Kemudian guru memasuki kegiatan inti yaitu menyampaikan materi yang akan dijelaskannya di depan kelas. Siswa mendengarkan penjelasan guru di depan kelas. Ada siswa yang tidak memperhatikan guru pada saat menjelaskan, siswa tersebut mengganggu temannya yang lain. Kemudian beberapa siswa mencatat materi yang dijelaskan guru di papan tulis. Jika siswa kurang paham dengan materi yang dijelaskan atau ditulis guru di depan siswa mau bertanya. Siswa mau mengerjakan latihan dan PR di rumah dengan antusias walau tidak semua. Jika diberikan latihan, sebagian siswa siap dengan tepat waktu. Sebagian siswa juga tidak mengganggu temannya pada saat belajar.

Observasi siswa pada pembelajaran III bahwa pada saat guru memasuki kelas guru mengucapkan salam sebelum memulai pelajaran. Kemudian guru memasuki kegiatan inti yaitu menyampaikan materi yang akan dijelaskannya di depan kelas.

Siswa mendengarkan penjelasan guru di depan kelas. Kemudian mencatat materi yang dijelaskan guru di papan tulis. Jika siswa kurang paham dengan materi yang dijelaskan atau ditulis guru di depan siswa mau bertanya. Siswa mau mengerjakan latihan dan PR di rumah. Jika diberikan latihan, sebagian siswa siap dengan tepat waktu. Sebagian siswa juga tidak mengganggu temannya pada saat belajar.

Observasi siswa pada pembelajaran IV bahwa pada saat guru memasuki kelas guru mengucapkan salam sebelum memulai pelajaran. Kemudian guru memasuki kegiatan inti yaitu menyampaikan materi yang akan dijelaskannya di depan kelas. Siswa mendengarkan penjelasan guru di depan kelas. Ada siswa yang tidak memperhatikan guru pada saat menjelaskan, siswa tersebut mengganggu temannya yang lain. Kemudian beberapa siswa mencatat materi yang dijelaskan guru di papan tulis. Jika siswa kurang paham dengan materi yang dijelaskan atau ditulis guru di depan siswa mau bertanya. Siswa mau mengerjakan latihan dan PR di rumah dengan antusias walau tidak semua. Jika diberikan latihan, sebagian siswa siap dengan tepat waktu. Sebagian siswa juga tidak mengganggu temannya pada saat belajar.

Temuan Observasi:

Dapat disimpulkan bahwa pada saat dilakukan observasi selama 4 hari yaitu observasi pertama dilakukan pada tanggal 31 Maret 2018, observasi kedua dilakukan pada tanggal 7 April 2018, observasi ketiga dilakukan pada tanggal 20 April 2018 dan observasi yang terakhir pada tanggal 28 April 2018. Didapatkan temuan bahwa pada observasi I dan III pada saat guru memasuki kelas guru mengucapkan salam sebelum memulai pelajaran. Kemudian guru memasuki kegiatan inti yaitu menyampaikan materi yang akan dijelaskannya di depan kelas. Siswa mendengarkan penjelasan guru di depan kelas. Kemudian mencatat materi yang dijelaskan guru di papan tulis. Jika siswa kurang paham dengan materi yang dijelaskan atau ditulis guru di depan siswa mau bertanya. Siswa mau mengerjakan latihan dan PR di rumah. Jika diberikan latihan, sebagian siswa siap dengan tepat waktu. Sebagian siswa juga tidak mengganggu temannya pada saat belajar.

Sama halnya dengan observasi II dan IV pada saat guru memasuki kelas guru mengucapkan salam sebelum memulai pelajaran. Kemudian guru memasuki

kegiatan inti yaitu menyampaikan materi yang akan dijelaskannya di depan kelas. Siswa mendengarkan penjelasan guru di depan kelas. Ada siswa yang tidak memperhatikan guru pada saat menjelaskan, siswa tersebut mengganggu temannya yang lain. Kemudian beberapa siswa mencatat materi yang dijelaskan guru di papan tulis. Jika siswa kurang paham dengan materi yang dijelaskan atau ditulis guru di depan siswa mau bertanya. Siswa mau mengerjakan latihan dan PR di rumah dengan antusias walau tidak semua. Jika diberikan latihan, sebagian siswa siap dengan tepat waktu. Sebagian siswa juga tidak mengganggu temannya pada saat belajar.

Lampiran 11 : Format Validasi Expert Instrumen Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA TENTANG PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA

- A. Tujuan Wawancara : Untuk mengetahui proses pembelajaran matematika berlangsung.
- B. Bentuk Wawancara : Wawancara terbuka.
- C. Deskriptor :
1. Proses pembelajaran matematika berlangsung.
 2. Problematika pembelajaran matematika.
 3. Upaya mengatasi problematika pembelajaran matematika.
- D. Indikator :
1. Guru Matematika melakukan tatap muka terjadwal.
 2. Guru memperhatikan kesiapan siswa sebelum kegiatan belajar-mengajar.
 3. Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru matematika.
 4. Masalah yang dialami guru dan siswa pada saat belajar-mengajar di kelas.
 5. Siswa sering melakukan izin permisi pada saat pelajaran matematika berlangsung.
 6. Kesulitan guru dan siswa dalam proses belajar-mengajar di kelas khususnya dalam pelajaran matematika.
 7. Guru matematika melakukan tindakan dalam menghadapi kesulitan belajar matematika siswa.
 8. Siswa melakukan upaya dalam mengatasi kesulitan belajar matematika.
 9. Upaya yang dilakukan guru dan siswa dalam mengatasi kesulitan belajar matematika khususnya dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis.
- E. Sasaran : Siswa dan Guru Matematika kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak.
- F. Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
1.	Tujuan wawancara terlihat jelas			
2.	Urutan pertanyaan dalam tiap bagian tersusun dari umum ke khusus			
3.	Urutan pertanyaan dalam pedoman wawancara tersusun secara sistematis sesuai dengan urutan deskriptor.			
4.	Butir-butir pertanyaan mendorong informan memberikan jawaban yang diinginkan.			
5.	Butir-butir pertanyaan menjabarkan ke fokus penelitian.			
6.	Rumusan butir pertanyaan tidak			

	mengarahkan responden yang diwawancarai pada suatu kesimpulan tertentu.			
7.	Rumusan butir pertanyaan mendorong responden memberikan penjelasan tanpa tekanan.			
8.	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata/kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda.			
9.	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata/kalimat yang menimbulkan makna salah pengertian.			
	Skor Total			

Kategori Penilaian

Baik : 22 - 27

Cukup : 15 - 21

Kurang : 9 – 14

- nb. 1. Kisi-kisi wawancara guru dan siswa
 2. Perangkat wawancara guru dan siswa

Medan, Agustus 2018

Validator

()

KISI-KISI WAWANCARA GURU DAN SISWA

Deskriptor	Indikator	Butir Pertanyaan	Jumlah Butir
Proses pembelajaran matematika berlangsung	Guru Matematika melakukan tatap muka terjadwal.	1,2,3,4	4
	Guru memperhatikan kesiapan siswa sebelum kegiatan belajar-mengajar.	5,6,7	3
	Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru matematika.	14,15,16,17	4
Problematika pembelajaran matematika	Masalah yang dialami guru dan siswa pada saat belajar-mengajar di kelas.	9,19	2
	Siswa sering melakukan izin permisi pada saat pelajaran matematika berlangsung.	10	1
	Kesulitan guru dan siswa dalam proses belajar-mengajar di kelas khususnya dalam pelajaran matematika.	11,22,23	3
Upaya mengatasi problematika pembelajaran matematika.	Guru matematika melakukan tindakan dalam menghadapi kesulitan belajar matematika siswa.	12	1
	Siswa melakukan upaya dalam mengatasi kesulitan belajar matematika.	18,20,21	3
	Upaya yang dilakukan guru dan siswa dalam mengatasi kesulitan belajar matematika khususnya dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis.	8,13	2
Jumlah			23

PERTANYAAN WAWANCARA GURU DAN SISWA

No.	Pertanyaan	Jawaban
GURU		
1	Bagaimana proses pembelajaran matematika di kelas ini ?	
2	Apa persiapan yang ibu lakukan sebelum mengajar di kelas ?	
3	Apa saja yang ibu lakukan pada saat membuka pelajaran ?	
4	Apa saja yang ibu biasa lakukan pada saat	

	menutup pelajaran ?	
5	Apakah ibu memperhatikan kesiapan siswa sebelum pembelajaran berlangsung ?	
6	Apa yang ibu lakukan jika masih ada siswa yang belum siap dalam mengikuti proses belajar mengajar di kelas ?	
7	Bagaimana cara ibu menguasai kelas agar pembelajaran berjalan efektif ?	
8	Apakah ibu menggunakan media & metode pembelajaran pada saat mengajar di kelas ? Metode apa yang sering ibu gunakan ?	
9	Permasalahan apa yang sering ibu alami ketika mengajar di kelas ?	
10	Apakah siswa sering bolos atau izin permisi keluar kelas saat mengikuti pembelajaran matematika ?	
11	Kesulitan apa yang sering dialami oleh siswa dalam pembelajaran matematika ?	
12	Bagaimana tindakan yang ibu lakukan dalam menghadapi keadaan yang seperti ini ?	
13	Bagaimana upaya yang ibu lakukan dalam mengatasi kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa pada saat belajar matematika khususnya dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa ?	
SISWA		
14	Bagaimana menurut kamu proses pembelajaran matematika di kelas ini ?	
15	Bagaimana pendapat mu tentang guru matematika yang mengajar di kelas ?	
16	Apakah kamu mengerti apa yang dijelaskan guru mu saat mengajar ?	
17	Apakah guru mu selalu menggunakan media pada saat mengajar ?	
18	Jika kamu kurang paham, apa yang akan kamu lakukan ?	
19	Masalah apa yang sering kamu alami pada saat belajar matematika ?	
20	Apakah kamu sering mengulang pelajaran matematika yang sudah dipelajari di rumah ?	
21	Apakah kamu selalu mengerjakan soal dan tugas yang diberikan oleh guru mu ?	
22	Apa yang menjadi penyebab kamu mengalami kesulitan dalam belajar matematika ini?	
23	Apa yang kamu lakukan untuk mengatasi kesulitan belajar matematika ini ?	

INSTRUMEN WAWANCARA DAN JAWABAN TENTATIF

GURU

1. Bagaimana proses pembelajaran matematika di kelas ini ?
 - ❖ Proses pembelajaran matematika di kelas VIII ini kurang kondusif, pada saat guru menjelaskan didepan kelas siswa tidak fokus, ada siswa yang ngobrol dengan temannya, permissi keluar masuk kelas, dan bahkan bersenda gurau dengan teman sebangkunya. Kondisi lingkungan sosialnya kondusif, dan kondisi lingkungan fisiknya juga kondusif, ini terbukti karena kelas agak terlalu jauh dari jalan besar sehingga suara kendaraan tidak begitu ribut terdengar.
2. Apa persiapan yang ibu lakukan sebelum mengajar di kelas ?
 - ❖ Kalau untuk persiapan biasanya saya hanya membaca materi yang akan saya ajarkan saja dirumah.
3. Apa saja yang ibu lakukan pada saat membuka pelajaran ?
 - ❖ Pada saat membuka pelajaran biasanya hanya mengucapkan salam kepada siswa kemudian mengabsen siswa satu persatu kalau saya masuk les pertama saja.
4. Apa saja yang ibu biasa lakukan pada saat menutup pelajaran ?
 - ❖ Kalau untuk menutup pelajaran, saya mengucapkan salam saja. Lalu jika ada pembahasan yang belum selesai dibahas saya membuat itu jadi pekerjaan rumah bagi siswa.
5. Apakah ibu memperhatikan kesiapan siswa sebelum pembelajaran berlangsung ?
 - ❖ Iya, saya melihat apakah masih ada siswa yang berbicara, masih ada yang diluar dan sebagainya. Jika siswa tidak bisa di bilangan lagi, saya biarkan saja sampai siswa itu diam sendiri.
6. Apa yang ibu lakukan jika masih ada siswa yang belum siap dalam mengikuti proses belajar mengajar di kelas ?
 - ❖ Saya mempringatinya sekali dua kali, jika siswa tersebut masih saja seperti itu saya biarkan sampai dia benar-benar siap untuk mengikuti pelajaran.
7. Bagaimana cara ibu menguasai kelas agar pembelajaran berjalan efektif ?
 - ❖ Cara saya ya mengingatkan siswa tersebut agar fokus mengikuti pembelajaran, terkadang siswa tersebut susah di kasi tau sekali dua kali.
8. Apakah ibu menggunakan media & metode pembelajaran pada saat mengajar di kelas? Metode apa yang sering ibu gunakan ?
 - ❖ Kalau media agak jarang tergantung materi yang diberikan, kalau untuk metode biasanya saya menggunakan metode ceramah dan Tanya jawab saja.
9. Permasalahan apa yang sering ibu alami ketika mengajar di kelas ?

- ❖ Kalau untuk permasalahannya banyak ya, tadi udah ibu jelaskan seperti siswa yang tidak fokus, keluar masuk kelas, ngobrol dengan temannya dan bergurau jugak. Itu juga masalah yang biasa saya alami di kelas.
- 10. Apakah siswa sering bolos atau izin permisi keluar kelas saat mengikuti pembelajaran matematika ?
- ❖ Kalau bolos mereka belum pernah, tapi untuk izin permisi keluar hamper setiap saat dan orangnya itu-itulah saja.
- 11. Kesulitan apa yang sering dialami oleh siswa dalam pembelajaran matematika ?
- ❖ Kalau untuk kesulitan mereka susah mengerti pelajaran dengan baik, karena minatnya kurang barangkali ya.
- 12. Bagaimana tindakan yang ibu lakukan dalam menghadapi keadaan yang seperti ini ?
- ❖ Tindakan yang bisa saya lakukan, saya membuat mereka mengerti pelajaran itu dengan baik semampu saya.
- 13. Bagaimana upaya yang ibu lakukan dalam mengatasi kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa pada saat belajar matematika khususnya dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa?
- ❖ Cara saya mengatasi kesulitan tersebut agar kemampuan komunikasi matematis mereka berkembang yaitu dengan memberikan penjelasan yang mudah mereka pahami agar mereka dapat menerima pelajaran dengan baik, memvariasikan strategi maupun metode pembelajaran agar mereka tidak cepat bosan. Ya walaupun kadang mereka suka ribut kalau dibuat belajar berkelompok.

SISWA

- 14. Bagaimana menurut kamu proses pembelajaran matematika di kelas ini ?
- ❖ Proses pembelajaran matematika saya liat di kelas masih kurang, karena suara guru yang lembut membuat siswa kadang-kadang tidak fokus, banyak siswa yang main-main dibelakang.
- 15. Bagaimana pendapat mu tentang guru matematika yang mengajar di kelas ?
- ❖ Menurut saya ibu itu suaranya lembut sehingga kawan yang dibelakang kurang mendengar penjelasan ibu itu.
- 16. Apakah kamu mengerti apa yang dijelaskan guru mu saat mengajar ?
- ❖ Kadang-kadang saya ngerti, kadang jugak gak.
- 17. Apakah guru mu selalu menggunakan media pada saat mengajar ?
- ❖ Kadang-kadang buk.
- 18. Jika kamu kurang paham, apa yang akan kamu lakukan ?
- ❖ Saya bertanya sama ibu itu apa yang saya gak ngerti buk.
- 19. Masalah apa yang sering kamu alami pada saat belajar matematika ?
- ❖ Karena ibu itu jelasinnya terlalu lembut buat saya kadang gak paham buk.

20. Apakah kamu sering mengulang pelajaran matematika yang sudah dipelajari dirumah?
- ❖ Gak pernah buk
21. Apakah kamu selalu mengerjakan soal dan tugas yang diberikan oleh guru mu ?
- ❖ Kalau saya mengerti saya kerjakan buk.
22. Apa yang menjadi penyebab kamu mengalami kesulitan dalam belajar matematika ini?
- ❖ Karena saya gak minat belajar matematika buk, karena rumit. Rumus-rumusnya buat ribet.
23. Apa yang kamu lakukan untuk mengatasi kesulitan belajar matematika ini ?
- ❖ Yang bisa saya lakukan saya cuma bisa belajar dengan semampu saya buk.

Lampiran 12 : Hasil Validasi Instrumen Wawancara

1. Validator 1 : Bapak Ade Rahman Matondang, M.Pd
 Hasil :

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
1.	Tujuan wawancara terlihat jelas	✓		
2.	Urutan pertanyaan dalam tiap bagian tersusun dari umum ke khusus	✓		
3.	Urutan pertanyaan dalam pedoman wawancara tersusun secara sistematis sesuai dengan urutan deskriptor.	✓		
4.	Butir-butir pertanyaan mendorong informan memberikan jawaban yang diinginkan.	✓		
5.	Butir-butir pertanyaan menjabarkan ke fokus penelitian.	✓		
6.	Rumusan butir pertanyaan tidak mengarahkan responden yang diwawancarai pada suatu kesimpulan tertentu.	✓		
7.	Rumusan butir pertanyaan mendorong responden memberikan penjelasan tanpa tekanan.	✓		
8.	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata/kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda.	✓		
9.	Rumusan butir pertanyaan			

	menggunakan kata/kalimat yang menimbulkan makna salah pengertian.	✓		
	Skor Total	27		

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir wawancara sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

2. Validator 2 : Bapak Ismail, M.Si

Hasil :

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
1.	Tujuan wawancara terlihat jelas	✓		
2.	Urutan pertanyaan dalam tiap bagian tersusun dari umum ke khusus	✓		
3.	Urutan pertanyaan dalam pedoman wawancara tersusun secara sistematis sesuai dengan urutan deskriptor.	✓		
4.	Butir-butir pertanyaan mendorong informan memberikan jawaban yang diinginkan.	✓		
5.	Butir-butir pertanyaan menjabarkan ke fokus penelitian.	✓		
6.	Rumusan butir pertanyaan tidak mengarahkan responden yang diwawancarai pada suatu kesimpulan tertentu.	✓		
7.	Rumusan butir pertanyaan mendorong responden memberikan penjelasan tanpa tekanan.	✓		
8.	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata/kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda.		✓	
9.	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata/kalimat yang menimbulkan makna salah pengertian.	✓		
	Skor Total	24	2	

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir wawancara sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

3. Validator 3 : Ibu Sri Agustianingsih, S.Pd

Hasil :

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
1.	Tujuan wawancara terlihat jelas	✓		
2.	Urutan pertanyaan dalam tiap bagian tersusun dari umum ke khusus	✓		
3.	Urutan pertanyaan dalam pedoman wawancara tersusun secara sistematis sesuai dengan urutan deskriptor.	✓		
4.	Butir-butir pertanyaan mendorong informan memberikan jawaban yang diinginkan.	✓		
5.	Butir-butir pertanyaan menjabarkan ke fokus penelitian.	✓		
6.	Rumusan butir pertanyaan tidak mengarahkan responden yang diwawancarai pada suatu kesimpulan tertentu.	✓		
7.	Rumusan butir pertanyaan mendorong responden memberikan penjelasan tanpa tekanan.	✓		
8.	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata/kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda.	✓		
9.	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata/kalimat yang menimbulkan makna salah pengertian.	✓		
	Skor Total	27		

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir wawancara sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

Lampiran 13 : Transkrip Hasil Wawancara Guru dan Siswa

Transkrip Hasil Wawancara Guru Matematika

Hari/Tanggal : Kamis, 29 Agustus 2018

Pukul : 10.00 - 11.00 WIB

Tempat : Ruang Kelas

Responden : Guru Mata Pelajaran Matematika

(Sri Agustia Ningsih, S.Pd)

Peneliti : Bagaimana proses pembelajaran matematika di kelas ini bu ?

Guru : Proses pembelajaran Matematika ya seperti yang kamu lihat sendiri proses pembelajaran matematika di kelas ini kurang efektif, siswa banyak yang tidak merespon ketika ibu sudah memulai pelajaran masih banyak siswa yang jalan-jalan masih banyak siswa yang ribut dan tidak memperhatikan ibu waktu ibu menjelaskan di depan. Di depan ibu saja mereka masih ribut, bagaimana kalau ibu keluar kelas.

Peneliti : Apa persiapan yang ibu lakukan sebelum mengajar di kelas ?

Guru : persiapan yang ibu lakukan ya ibu memperhatikan terlebih dahulu kesiapan siswa sebelum proses pembelajaran dimulai. Karena kalau siswa belum siap susah ibu memulainya.

Peneliti : Apa saja yang ibu lakukan pada saat membuka pelajaran ?

Guru : Sebenarnya dalam membuka pembelajaran paling ibu mengucapkan salam lalu mulai mengabsen dan melihat apakah siswa udah siap mengikuti pembelajaran apa belum.

Peneliti : Apa saja yang ibu biasa lakukan pada saat menutup pelajaran ?

Guru : Kalau menutup pembelajaran paling ibu hanya memberi tugas yang belum selesai dikerjakan siswa pada waktu pembelajaran berlangsung, setelah itu ibu mengucapkan salam untuk menutup pelajaran.

Peneliti : Apakah ibu memperhatikan kesiapan siswa sebelum pembelajaran berlangsung?

Guru : ya, ibu sangat memperhatikannya. Di dalam pembelajaran matematika ibu lihat anak-anak ini sebagian ada yang paham sebagian lagi ada yang tidak paham apa yang ibu jelaskan, mungkin karena kelas yang kurang kondusif. Masih ada anak-anak yang jalan-jalan dan tidak memperhatikan ibu menjelaskan. Jadi, ibu lihat dulu apakah siswa sudah siap mengikuti pelajaran apa belum, kalau siswa belum siap ibu tidak akan memulai pelajaran.

Peneliti : Apa yang ibu lakukan jika masih ada siswa yang belum siap dalam mengikuti proses belajar mengajar di kelas ?

Guru : ya seperti yang ibu jelaskan tadi. Kalau masih ada yang belum siap, kadang ibu tegur sampai kadang ibu cubit agar proses pembelajaran bisa berjalan dengan baik.

Peneliti : Bagaimana cara ibu menguasai kelas agar pembelajaran berjalan efektif?

Guru : kalau cara ibu menguasai kelas kadang ibu tegur siswa yang ribut atau ngobrol dengan temannya. Kadang pada saat menjelaskan ibu jalan-jalan agar siswa yang ribut bisa diam.

Peneliti : Apakah ibu menggunakan media & metode pembelajaran pada saat mengajar di kelas ? Metode apa yang sering ibu gunakan ?

Guru : Ya, ibu menggunakan media kalau ada materi yang memang harus menggunakan media. Kalau untuk metode ibu lebih sering menggunakan metode ceramah dan Tanya jawab.

Peneliti : Permasalahan apa yang sering ibu alami ketika mengajar di kelas ?

Guru : Kalau untuk permasalahannya ya banyak. Seperti yang ibu jelaskan tadi. Kelas yang kurang kondusif, itu kan masalah bagi ibu pada saat mengajar dikelas. Siswa yang tidak memperhatikan ibu menjelaskan itu juga masalah bagi ibu.

Peneliti : Apakah siswa sering bolos atau izin permisi keluar kelas saat mengikuti pembelajaran matematika ?

Guru : Kalau bolos tidak ada ya. Tapi kalau izin permisi hampir setiap 10 menit ada aja yang permisi keluar. Kadang ibu larang masak permisi hampir setiap 10 menit. Dan yang permisi itu-itu saja orangnya.

Peneliti : Kesulitan apa yang sering dialami oleh siswa dalam pembelajaran matematika?

Guru : Kalau untuk kesulitannya banyak. Siswa kurang pemahamannya terhadap materi yang ibu sampaikan. Kadang udah dijelaskan berkali-kali pun masih ada juga yang kurang paham. Ini kesulitan yang sering dialami kebanyakan siswa disini.

Peneliti : Bagaimana tindakan yang ibu lakukan dalam menghadapi keadaan yang seperti ini ?

Guru : Ibu berusaha dengan memotivasi mereka agar mereka semangat dalam belajar. Itu aja sih tindakan yang bisa ibu lakukan.

Peneliti : Bagaimana upaya yang ibu lakukan dalam mengatasi kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa pada saat belajar matematika khususnya dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa ?

Guru : Upaya yang ibu lakukan kadang metode belajarnya ibu variasikan, kadang mengingat waktu yang kurang cukup makanya ibu sering menggunakan metode ceramah dan Tanya jawab.

Untuk dapat meningkatkan pemahaman siswa, ibu juga berupaya dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa. ibu sebagai guru matematika khususnya di kelas VIII ya berupaya untuk menciptakan suasana kelas yang kondusif, menegur, memotivasi anak-anak ini agar mau belajar. Namun terkadang ada siswa memang tidak bisa dikasi tau sekali dua kali. Siswa yang seperti inilah agak susah untuk dibimbing.

Transkrip Hasil Wawancara Siswa Kelas VIII

Hari/Tanggal : Rabu - Senin, 29 Agustus 2018 – 3 September 2018

Pukul : 09.30 - 10.30 WIB

Tempat : Depan Ruang Kelas

Responden : Siswa kelas VIII MTs Swasta Al-Manar

Peneliti : Bagaimana proses pembelajaran matematika di kelas ini ?

Informan 1 : Proses pembelajaran matematika saya liat di kelas masih kurang, karena suara guru yang lembut membuat kami kadang-kadang tidak fokus, banyak kawan yang main-main dibelakang. Ada juga yang keluar masuk kelas buk.

Informan 2 : Kalau menurut saya buk proses pembelajaran matematika dikelas sudah cukup baik. Kadang teman-teman ada yang ribut, ngomong juga sama kawan satu bangku buk. Kadang buk nining udah sering nasihati tapi memang mereka susah dikasi tau buk.

Informan 3 : Proses pembelajaran matematika menurut saya masih kurang buk, karena suara guru yang lembut membuat kawan-kawan tidak fokus, banyak kawan yang main-main dibelakang. Ada juga permisi buk, ada juga yang keluar masuk kelas buk.

Informan 4 : Kalau menurut saya buk proses pembelajaran matematika dikelas sudah cukup baik. Kadang teman-teman ada yang ribut, ngomong juga sama kawan satu bangku buk. Kadang buk nining udah sering negur tapi memang mereka gak bisa di bilangin buk.

Informan 5 : Proses pembelajaran matematika menurut saya masih kurang, karena kawan-kawan tidak fokus, banyak kawan yang main-main dibelakang. Ada yang keluar masuk kelas buk. Banyak lah buk

Informan 6 : Menurut saya buk proses pembelajaran matematika dikelas sudah cukup baik. Kadang teman-teman ada yang ribut, ngomong juga sama kawan satu

bangku buk. Kadang buk nining udah sering negur tapi memang mereka gak bisa di bilangin buk.

Informan 7 : Menurut saya buk proses pembelajaran matematika dikelas belum baik. Karena pada saat buk nining menjelaskan, banyak kawan saya yang ribut, ngomong di belakang, kadang jalan-jalan dikelas.

Informan 8 : Menurut saya proses pembelajaran matematika kurang baik buk. Mungkin karena buk nining ngajar nya pun terlalu lembut buk suaranya. Jadi kami kadang bising buk . gak dengar ibuk itu jelasin.

Informan 9 : Menurut saya proses pembelajaran matematika kurang baik buk. Karena kelas ribut, ada kawan saya yang jalan-jalan, sering permisi jugak buk.

Peneliti : Apakah kamu mengerti apa yang dijelaskan guru mu saat mengajar?

Informan 1 : saya paham buk.

Informan 2 : paham buk, kalo gak saya nanya buk.

Informan 3 : paham buk.

Informan 4 : buk nining jelasinnya terlalu lembut, buk nining jugak gak tegas jadi kelasnya bising buk.

Informan 5 : Buk nining baik buk, kawan-kawan pun ribut tapi kami yang kurang menghargai buk nining karena buk nining kalau ngajar suaranya terlalu lembut, tidak tegas makanya siswa jadi melunjak.

Informan 6 : Buk nining jelasinnya lumayan lembut buk, jadi banyak kawan-kawan yang ribut di belakang buk. Karena buk nining kurang tegas buk.

Informan 7 : gurunya baik buk, tapi suara buk nining waktu jelaskan didepan pelan kali buk. Makanya banyak kawan yang ribut.

Informan 8 : ibuk itu baik buk. Tapi orang ini aja kadang yang kurang menghargai buk nining.

Informan 9 : Buk nining nya baik kok buk. Tapi pas jelasin didepan suara ibu itu lembut kali buk. Makanya semuanya pada ribut.

Peneliti : Apakah guru mu selalu menggunakan media pada saat mengajar ?

Informan 1 : Kadang-kadang buk.

Informan 2 : Kadang iya buk.

Informan 3 : Kadang-kadang sih buk

Informan 4 : Jarang buk.

Informan 5 : Jarang sih buk.

Informan 6 : kadang iya kadang gak buk.

Informan 7 : Jarang buk.

Informan 8 : kadang-kadang buk.

Informan 9 : Jarang buk.

Peneliti : Jika kamu kurang paham, apa yang akan kamu lakukan ?

Informan 1 : saya bertanya kalo ada materi yang saya gak paham buk.

Informan 2 : saya bertanya sama buk nining buk.

Informan 3 : ya saya nanya buk sama buk nining.

Informan 4 : saya kadang nanya kawan saya buk, kadang kawan saya gak paham juga.

Informan 5 : saya diam saja buk.

Informan 6 : diam aja kalo saya gak ngerti buk.

Informan 7 : biasanya saya diam aja buk.

Informan 8 : saya jarang bertanya buk.

Informan 9 : saya biasanya diam aja buk.

Peneliti : Masalah apa yang sering kamu alami pada saat belajar matematika ?

Informan 1 : Paling saya kurang paham saya bertanya buk. Itu aja sih buk

Informan 2 : Masalahnya kalo ada materi yang agak sulit yang saya kurang mengerti buk.

Informan 3 : Kurang paham kadang buk.

Informan 4 : Banyak buk. Karena memang saya gak suka belajar MM buk.

Informan 5 : Masalahnya karena MM itu pelajaran yang sulit buk.

Informan 6 : Banyak buk. Karena memang saya gak suka pelajaran MM buk.

Informan 7 : Lumayan banyak buk. Karena matematika itu pelajaran yang sulit bagi saya buk.

Informan 8 : Banyak buk. Karena saya gak ngerti pelajarannya. Terus karena saya gak suka belajar MM buk.

Informan 9 : Masalahnya saya tidak paham buk apa yang dijelaskan sama buk nining buk.

Peneliti : Apakah kamu sering mengulang pelajaran matematika yang sudah dipelajari di rumah ?

Informan 1 : Iya buk, jika ada PR saya kadang mengulang pelajaran di rumah buk.

Informan 2 : Jika ada PR aja buk.

Informan 3 : Kadang iya buk.

Informan 4 : Jarang buk,

Informan 5 : Jarang sih buk.

Informan 6 : Jarang buk.

Informan 7 : Gak pernah buk.

Informan 8 : Tidak pernah buk.

Informan 9 : Gak pernah sih buk.

Peneliti : Apakah kamu selalu mengerjakan soal dan tugas yang diberikan oleh guru mu ?

Informan 1 : Iya saya kerjakan buk.

Informan 2 : saya kerjakan buk.

Informan 3 : Dikerjakan buk.

Informan 4 : iya saya kerjakan buk semampu saya.

Informan 5 : Kadang-kadang buk.

Informan 6 : iya saya kerjakan buk semampu saya.

Informan 7 : Kadang-kadang buk.

Informan 8 : Gak pernah buk.

Informan 9 : gak pernah sih buk.

Peneliti : Apa yang menjadi penyebab kamu mengalami kesulitan dalam belajar matematika ini?

Informan 1 : Karena MM ini kan pelajaran yang sulit buk, jadi ada juga kadang yang saya gak ngerti buk. Itu aja sih

Informan 2 : Kadang ada materi yang susah kali dipelajari buk, terus saya gak ngerti itu aja buk.

Informan 3 : Karena ada jugak materi yang payah buk.

Informan 4 : Pertama karena pelajaran MM itu sulit buk. Terus memang saya gak suka pelajarannya buk.

Informan 5 : Belajar MM ini sulit kali buk. Jadi susah saya paham nya buk.

Informan 6 : Pertama karena pelajaran MM itu sulit buk. Terus karena memang saya gak ngerti pelajarannya buk.

Informan 7 : Karena memang saya gak suka buk belajar MM.

Informan 8 : Saya gak suka belajar MM buk karena susah pelajarannya.

Informan 9 : Saya gak suka belajar matematika buk, ribet.

Peneliti : Apa yang kamu lakukan untuk mengatasi kesulitan belajar matematika ini ?

Informan 1 : Terus bertanya jika saya tidak paham buk.

Informan 2 : Kadang bertanya kepada teman saya buk, kalau mereka gak ngerti baru saya tanya sama buk nining buk.

Informan 3 : Bertanya kalau ada materi yang sulit buk.

Informan 4 : Saya terus berusaha untuk belajar lebih giat buk dirumah.

Informan 5 : Saya berusaha sebisa saya aja buk.

Informan 6 : Berusaha semampu saya buk.

Informan 7 : Saya berusaha semampu saya aja buk.

Informan 8 : Terus berusaha buk.

Informan 9 : Lebih giat lagi saya buk.

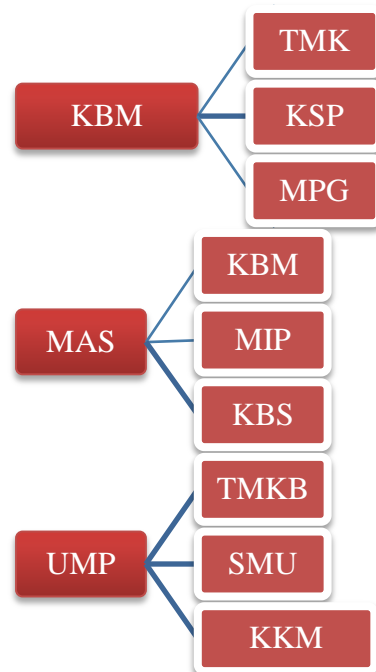
Lampiran 14 : Deskripsi Kode Hasil Wawancara Guru dan Siswa

DESKRIPSI KODE HASIL WAWANCARA

Hari/Tanggal : 29 Agustus 2018 – 3 September 2018
 Pukul : 10.00 – 11.00
 Situs : Depan Ruang Kelas IX
 Instrumen : Wawancara Guru Matematika & Siswa Kelas VIII

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Guru matematika melakukan tatap muka terjadwal	-	- TMK	-
2.	Guru memperhatikan kesiapan siswa sebelum kegiatan belajar mengajar	- melihat siswa siap atau tidak mengikuti pembelajaran	- KSP	-
3.	Siswa mendengarkan penjelasan yang di sampaikan guru matematika	- Mendengarkan penjelasan guru	- MPG	-
4.	Masalah yang di alami guru dan siswa pada saat belajar mengajar di kelas	- Siswa sering permissi keluar kelas - Siswa kurang memahami materi	- KBM	-
5.	Siswa sering melakukan izin permissi keluar kelas	- Siswa sering keluar kelas	- MIP	-
6.	Kesulitan guru dan siswa dalam proses belajar mengajar di kelas khususnya dalam pembelajaran matematika	- siswa kurang berminat belajar matematika	- KBS	-
7.	Guru matematika melakukan tindakan dalam menghadapi kesulitan belajar matematika siswa	- Guru memberikan motivasi dan nasehat	- TMKB	-
8.	Siswa melakukan upaya dalam mengatasi kesulitan belajar matematika	- Siswa selau berusaha untuk giat belajar	- SMU	
9.	Upaya yang di lakukan guru dan siswa dalam	- Menciptakan suasana kelas yang	- KKM	-

	mengatasi kesulitan belajar matematika khususnya dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis	kondusif		
--	--	----------	--	--

Lampiran 15 : Model Interaktif Hasil Wawancara Guru dan Siswa**MODEL INTERAKTIF HASIL WAWANCARA**

Lampiran 16 : Catatan Lapangan Wawancara Guru dan Siswa

Catatan Lapangan : wawancara Guru Matematika Catatan Lapangan No.2

Pelaksanaan : di Depan Ruang Kelas Wawancara Rabu 29 Agustus 2018

Pukul 10.00-11.00 WIB

Disusun kembali Sabtu/1 Sept 20.00

Tujuan :

- Mengetahui Proses Pembelajaran Matematika yang sedang berlangsung di kelas VIII.

Pelaksanaannya.

Pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung guru melakukan tatap muka terjadwal di kelas, sebelum belajar guru melihat kesiapan siswa terlebih dahulu apakah mereka siap mengikuti pembelajaran apa belum. Keadaan kelas kurang kondusif. Masih banyak siswa yang ribut, jalan-jalan dan ngobrol dengan temannya. Guru berusaha untuk mendiami mereka. Setelah mereka siap mengikuti pelajaran guru mulai menjelaskan materi yang akan di pelajari pada hari itu. Adapun masalah yang di alami guru ketika mengajar yaitu siswa kurang memahami isi materi, selain itu pada saat jam pelajaran matematika berlangsung ada siswa yang sering permissi keluar kelas. Guru juga mengalami kesulitan pada saat mengajar di kelas seperti kurangnya minat siswa dalam belajar matematika. Guru selalu memberikan tindakan terhadap sikap siswa yang seperti itu, dengan cara memberikan motivasi dan sering menasihati siswa tersebut. Agar mereka semangat dalam proses pembelajaran matematika. Siswa juga melakukan upaya agar mereka lebih giat lagi dalam belajar matematika. Adapun upaya yang dilakukan guru khususnya dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu guru harus dapat menciptakan suasana kelas yang kondusif.

Temuan Wawancara:

Dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran matematika menurut guru matematika kurang kondusif karena masih banyak siswa yang ribut, jalan-jalan, dan ngobrol dengan temannya. Guru berusaha untuk mendiami mereka. Setelah mereka siap mengikuti pelajaran guru mulai menjelaskan materi yang akan dipelajari pada hari itu. Pada saat menjelaskan masih ada siswa yang tidak

memperhatikan guru di depan. Guru berupaya untuk mengatasi masalah seperti itu dengan cara melakukan upaya seperti memberikan nasihat atau motivasi agar mereka semangat dalam belajar. Upaya ini tidak hanya dilakukan guru saja, tetapi siswa berusaha untuk lebih giat dalam belajar matematika tersebut.

Lampiran 17 : Format Validasi Expert Instrumen Soal Tes KKM

TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS POKOK BAHASAN KUBUS DAN BALOK KELAS VIII MTs

- A. Tujuan Tes : Untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa
- B. Bentuk Tes : Uraian
- C. Kompetensi Dasar :
- 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok serta bagian-bagiannya.
- 5.2 Membuat jaring-jaring kubus dan balok.
- 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok.
- D. Indikator :
1. Mampu menyebutkan benda-benda dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk kubus dan balok.
 2. Mampu menunjukkan sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, bidang diagonal, dan diagonal ruang kubus dan balok.
 3. Mampu menghitung panjang diagonal bidang dan diagonal ruang kubus dan balok.
 4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur kubus dan balok.
 5. Mampu menggambar jaring-jaring kubus dan balok.
 6. Mampu menghitung luas permukaan kubus dan balok.
 7. Mampu menghitung volume kubus dan balok.
 8. Mampu menghitung besar perubahan volume kubus jika ukuran rusuk berubah.
 9. Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus dan balok.
- E. Sasaran : Siswa kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak
- F. Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
A.	REPRESENTASI			
1.	Mampu menyatakan ide matematika menggunakan simbol-simbol			
2.	Mampu menyatakan ide matematika secara tertulis			
3.	Mampu menyatakan ide matematika dalam bentuk model matematika			

B.	MENGGAMBAR			
4.	Mampu menggambar model kerangka kubus dan balok			
5.	Mampu menggambar jaring-jaring kubus dan balok			
6.	Mampu mentransformasikan ide-ide matematika maupun solusi matematika ke dalam bentuk gambar.			
C.	MENULIS/MENJELASKAN			
7.	Mampu menjelaskan suatu masalah dengan memberikan argumentasi terhadap permasalahan matematika			
8.	Dapat menarik kesimpulan pada suatu masalah matematika			
9.	Dapat memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi			
Total Skor				

Kategori Penilaian

Baik : 22 - 27

Cukup : 15 - 21

Kurang : 9 – 14

- nb. 1. Kisi-kisi Tes KKM siswa
2. Perangkat Tes KKM siswa

Medan, Juli 2018
Validator

()

Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

No.	Materi Pokok	Aspek Komunikasi Matematis			Total
		Representasi	Menggambar	Menjelaskan	
1.	Sifat-sifat kubus dan balok	11,16	2,4	12,17	6
2.	Jaring-jaring kubus dan balok	13,18	9	14,19	5
3.	Luas permukaan & volume kubus dan balok	1,3,8	15,20	5,6,7,10	9
		7	5	8	20

Lembar Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

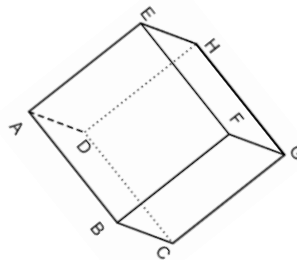
1. Sebuah dadu berbentuk kubus dengan panjang rusuk 95 mm. Hitunglah luas permukaannya dalam satuan cm^2 ?
2. Gambarkanlah sketsa kubus ABCD.EFGH !
Kemudian hubungkan titik A ke C dan titik E ke G. Dari sketsa tersebut, arsirlah daerah yang terbentuk. Daerah yang diarsir akan membentuk
3. Volume balok ABCD.EFGH adalah 336 cm^3 . Dengan lebar dan tingginya adalah 7 cm dan 8 cm. Tentukan luas permukaan balok tersebut!
4. Perhatikan sifat-sifat dari bangun ruang dibawah ini :
 - a. Memiliki 12 rusuk
 - b. Memiliki 6 buah sisi
 - c. Sisi yang berhadapan sama besar
 - d. Memiliki 8 titik sudut

Dari keempat sifat diatas, maka bangun ruang yang di maksud adalah

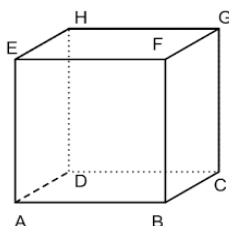
Gambarkan bangun ruang tersebut !

5. Bak mandi milik Anto berbentuk kubus dengan ukuran $60 \text{ cm} \times 60 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$ jika air yang ada dalam bak mandi sebanyak 144 liter, tentukan :
 - a. Ketinggian air dalam bak.
 - b. Air yang harus ditambahkan agar bak terisi penuh air (dalam liter).
6. Sebuah bak mandi berbentuk balok dengan panjang, lebar dan tinggi masing-masing adalah 80 cm, 50 cm dan 60 cm. Jika bak mandi terisi $\frac{3}{4}$ bagian dengan air, tentukan berapa liter volume air di dalam bak mandi tersebut.
7. Dimas ingin menempeli sisi luar kubus mainannya dengan kertas origami. Jika sisi luar kubus mainan itu memiliki panjang rusuk 10 cm, berapa banyak kertas origami yang di perlukan jika kertas origami berukuran $15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$?
8. Pak Budi seorang tukang kayu. Ia membuat sebuah peti untuk menyimpan peralatan kerjanya dengan panjang 100 cm, lebar 80 cm, dan tinggi 50 cm. Pak Budi hendak mengecat seluruh permukaan peti tersebut. Tentukan luas permukaan peti yang akan dicat Pak Budi?
9. Desi mendapatkan banyak hadiah di hari ulang tahunnya. Beberapa kotak diantaranya berbentuk kubus. Jika Desi membuka kotak-kotak berbentuk kubus tersebut secara rapi, maka gambarkanlah 2 kemungkinan dari 11 jaring-jaring kotak yang bisa terbentuk!
10. Sebuah bak penampung air berbentuk balok dengan ukuran bagian dalamnya $0,8 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 1,2 \text{ m}$. jika bak tersebut diisi air yang mengalir dengan debit 12 liter per menit, maka hitunglah berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengisi bak sampai penuh!
11. Balok ABCD.EFGH berukuran panjang 12 cm, lebar 6 cm dan tinggi 8 cm. Hitunglah luas alas balok tersebut !

12. Untuk membuat model kerangka kubus seperti pada gambar dibawah. Tentukan :
- Banyak batang kawat yang diperlukan dengan panjang rusuk 10 cm
 - Jumlah panjang kawat yang diperlukan

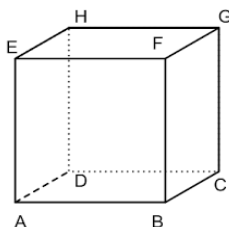


13. Perhatikan kubus ABCD.EFGH dibawah ini!



jika luas alas ABCD adalah 49 cm^2 , tentukan luas permukaan kubus tersebut!

14. Perhatikan kubus ABCD.EFGH dengan rusuk 10 cm dibawah ini!



Hitunglah berapa luas permukaan kubus tersebut jika tidak ada tutupnya!

15. Gambarkanlah balok ABCD.EFGH dengan alas $ABCD = 40 \text{ cm}^2$ dan berturut sisi $AB = 10 \text{ cm}$ dan $BF = 6 \text{ cm}$. hitunglah berapa panjang BC, kemudian gambarkan sketsa balok tersebut!

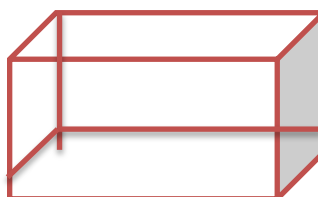
16. Kubus ABCD.EFGH mempunyai ukuran rusuk 12 cm.

Hitunglah luas alas kubus tersebut !

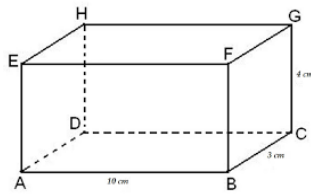
17. Perhatikan gambar berikut!

Untuk membuat model kerangka balok seperti pada gambar tersebut, tentukan :

- Banyak batang kawat yang diperlukan dengan panjang 14 cm, lebar 8 cm dan tinggi 6 cm
- Jumlah panjang kawat yang diperlukan

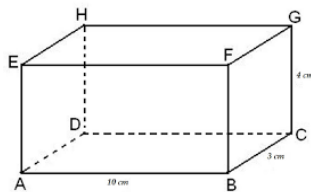


18. Perhatikan balok ABCD.EFGH dibawah ini!



sebuah balok memiliki panjang dan tinggi berturut-turut 10 cm dan 8 cm. Jika luas alas ABCD adalah 60 cm^2 , tentukan luas permukaan balok tersebut!

19. Perhatikan balok ABCD.EFGH dibawah ini!



Hitunglah berapa luas permukaan balok tersebut jika tidak ada tutupnya! Jika diketahui panjang balok = 15 cm, lebar = 7 cm dan tinggi = 9 cm

20. Gambarkanlah kubus ABCD.EFGH dengan alas $ABCD = 81 \text{ cm}^2$. Hitunglah berapa panjang BC, kemudian gambarkan sketsa kubus tersebut!

Lampiran 18 : Hasil Validasi Instrumen Tes KKM

1. Validator 1 : Bapak Ade Rahman Matondang, M.Pd
 Hasil :

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
A.	REPRESENTASI			
1.	Mampu menyatakan ide matematika menggunakan simbol-simbol	✓		
2.	Mampu menyatakan ide matematika secara tertulis	✓		
3.	Mampu menyatakan ide matematika dalam bentuk model matematika	✓		
B.	MENG GAMBAR			
4.	Mampu menggambar model kerangka kubus dan balok	✓		
5.	Mampu menggambar jaring-jaring kubus dan balok	✓		
6.	Mampu mentransformasikan ide-ide matematika maupun solusi matematika ke dalam bentuk gambar.	✓		
C.	MENULIS/MENJELASKAN			
7.	Mampu menjelaskan suatu masalah dengan memberikan argumentasi terhadap permasalahan matematika	✓		
8.	Dapat menarik kesimpulan pada suatu masalah matematika	✓		
9.	Dapat memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	✓		
Skor Total		27		

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir aspek komunikasi sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

2. Validator 2 : Ibu Maharani Adi Putri Srg, M.Pd
 Hasil :

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
A.	REPRESENTASI			
1.	Mampu menyatakan ide matematika menggunakan simbol-simbol	✓		
2.	Mampu menyatakan ide matematika secara tertulis	✓		
3.	Mampu menyatakan ide matematika dalam bentuk model matematika	✓		
B.	MENGGAMBAR			
4.	Mampu menggambar model kerangka kubus dan balok	✓		
5.	Mampu menggambar jaring-jaring kubus dan balok	✓		
6.	Mampu mentransformasikan ide-ide matematika maupun solusi matematika ke dalam bentuk gambar.	✓		
C.	MENULIS/MENJELASKAN			
7.	Mampu menjelaskan suatu masalah dengan memberikan argumentasi terhadap permasalahan matematika	✓		
8.	Dapat menarik kesimpulan pada suatu masalah matematika	✓		
9.	Dapat memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	✓		
Skor Total		27		

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir wawancara sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

3. Validator 3 : Ibu Sri Agustianingsih, S.Pd
 Hasil :

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
A.	REPRESENTASI			
1.	Mampu menyatakan ide matematika menggunakan simbol-simbol	✓		
2.	Mampu menyatakan ide matematika secara tertulis	✓		
3.	Mampu menyatakan ide matematika dalam bentuk model matematika	✓		
B.	MENGGAMBAR			
4.	Mampu menggambar model kerangka kubus dan balok	✓		
5.	Mampu menggambar jaring-jaring kubus dan balok	✓		
6.	Mampu mentransformasikan ide-ide matematika maupun solusi matematika ke dalam bentuk gambar.	✓		
C.	MENULIS/MENJELASKAN			
7.	Mampu menjelaskan suatu masalah dengan memberikan argumentasi terhadap permasalahan matematika	✓		
8.	Dapat menarik kesimpulan pada suatu masalah matematika	✓		
9.	Dapat memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	✓		
Skor Total		27		

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir wawancara sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

Lampiran 19 : Hasil Deskripsi Tes KKM

Hasil Deskripsi Tes : Soal Tes Siswa kelas VIII

Pelaksanaan : di Ruang Kelas Soal Tes Kamis 11 Agustus 2018

Pukul 07.30-08.50 WIB

Disusun kembali Senin/15 Agus 19.30

Tujuan :

- Mengetahui Respon Siswa Terhadap Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di kelas VIII.

Pelaksanaannya

Pagi sekitar pukul 07.20 WIB saya sudah sampai di MTs Swasta Al-Manar Hampan Perak dan disambut oleh guru matematika (buk nining) yang ada disana untuk menghantarkan saya ke ruang kelas tempat buk nining mengajar. Untuk menuju ruang kelas VIII yang diampu oleh buk nining, terlebih dahulu harus melewati ruang guru. Tepat pada pukul 07.30 bel berbunyi menunjukkan jam masuk kelas, kemudian saya masuk ke kelas VIII dengan mengucapkan salam kepada siswa disana. Sebelumnya saya memberitahukan dulu apa tujuan saya masuk ke kelas mereka, dan kemudian mereka merespon dengan positif kehadiran saya di kelas itu. Tanpa membuang-buang waktu saya langsung membagikan lembar soal beserta lembar jawabannya kepada mereka untuk di kerjakan masing-masing. Saya beri mereka waktu sampai pukul 08.45 WIB untuk menyelesaikan soal tersebut. Sembari mereka mengerjakan soal, saya berjalan-jalan ke bangku mereka sambil memperhatikan mereka. Memang siswa disana tidak bisa di bilang sekali dua kali. Ada juga siswa yang permisi ke kamar mandi. Bahkan tanpa sepengetahuan saya ada yang menyontek dengan temannya. Saya kasi peringatan bagi siswa yang menyontek dengan temannya. Tidak terasa sudah pukul 08.40, saya memberitahu mereka kalau siswa waktu tinggal 5 menit lagi, saya menyuruh periksa kembali nama manatau ada yang belum di isi namanya. Pukul 08.45 saya mengumpulkan kertas jawaban mereka. Tidak lama kemudian bel pun berbunyi, jam pergantian pelajaran. Sebelum keluar kelas saya mengucapkan salam dan terima kasih atas partisipasi mereka karena mereka sudah mau mengerjakan soal yang saya berikan kepada mereka.

Temuan Hasil Tes KKM:

Dari hasil tes yang diberikan tidak semua soal bisa mereka jawab, mereka hanya bisa menjawab 8 dari 20 soal uraian yang saya berikan. 20 soal yang saya berikan terdiri dari 7 soal yang mengukur aspek representasi, 5 soal yang mengukur aspek menggambar dan 8 soal yang mengukur aspek menjelaskan. Hanya 15% dari soal representasi yang mampu siswa jawab, 60% dari soal menggambar dan 25% dari soal menjelaskan. Dari hasil nilai yang mereka peroleh sesuai dengan kategori penilaian yang saya buat hanya 16,7% siswa yang memiliki kemampuan prestasi tinggi, 70,8% memiliki kemampuan prestasi sedang dan 12,5% memiliki kemampuan prestasi rendah.

Lampiran 20 : Transkrip Hasil Wawancara Tes KKM

Transkrip Wawancara dari Hasil Tes

1. Wawancara Subjek 3

Berikut ini adalah beberapa petikan wawancara antara peneliti (P) dengan responden (R) yaitu subyek dengan nomor absen 19.

Petikan wawancara ini adalah untuk mengklarifikasi jawaban dan menggali informasi tentang problem yang dialami ketika menjawab soal yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 1, 2, dan 5.

P: “Assalamualaikum Nak”

R: “Waalaikumsalam Bu”

P: Sekarang mari perhatikan kembali jawaban kamu waktu mengerjakan soal nomor 1 kemarin. Coba kamu baca kembali soalnya.

R: (Membacakan soal)

P: “Sudah paham kalimatnya?”

R: “Sudah Bu”

P: “Apa permasalahan dalam soal? mengapa jawaban kamu tidak ditulis untuk nomor 1?”

R: “Soal no 1 saya sudah menjawabnya buk, hanya saja saya takut salah makanya saya hapus buk”.

P: “padahal nomor 1 jawaban nya mudah, kenapa sampai gak dijawab?”

R: “saya mau jawab setelah itu buk, Cuma keburu waktunya abis jadi saya gak sempat jawab”.

P: “Untuk soal nomor 10? mengapa jawaban akhirnya tidak kamu tulis untuk nomor 10?”

R:”Soal no 10 saya sudah menjawabnya buk, hanya saja saya lupa menulis jawaban akhirnya buk, hehe”.

P: “lain kali kalo mengerjakan soal perhatikan betul-betul ya jawabannya”.

R:”Iya buk”.

Dari petikan wawancara tersebut, siswa sudah mampu memahami soal yang diberikan sehingga siswa sudah menjawabnya, karena kurang yakin dengan jawabannya siswa tersebut menghapus jawaban yang ditulisnya. Kemudian pernyataan siswa bahwa dia akan menuliskan lagi jawaban nomor 1, karena waktunya habis siswa tidak sempat menuliskannya pada lembar jawabannya. Untuk nomor 10 siswa lupa menuliskan jawaban akhirnya, karena untuk jalannya siswa sudah runtut menuliskannya, hanya hasil akhirnya siswa lupa menuliskannya.

2. Wawancara Subjek 4

Berikut ini adalah beberapa petikan wawancara antara peneliti (P) dengan responden (R) yaitu subyek dengan nomor absen 14.

Petikan wawancara ini adalah untuk mengklarifikasi jawaban dan menggali informasi tentang problem yang dialami ketika menjawab soal yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 2 dan 10.

P: “Assalamualaikum Nak”

R: “Waalaikumsalam Bu”

P: Sekarang mari perhatikan kembali jawaban kamu waktu mengerjakan soal nomor 2 dan 10 kemarin. Coba kamu baca kembali soalnya.

R: (Membacakan soal 2)

P: “Sudah paham kalimatnya?”

R: “Sudah Bu”

P: “Apa yang diketahui? Apakah kamu memahami soal tersebut?”

P: “Apa permasalahan dalam soal?” (soal no 2)

R: “soal no 2 saya hanya mampu membuat gambarnya buk, tapi saya bingung membuat bidang diagonalnya buk”.

P: “Apa permasalahan dalam soal berikutnya?” (soal no 10)

R: “soal no 10 saya tidak mampu menjawabnya buk, saya lupa rumusnya buk. Jadi saya tulis jawabannya seperti itu”.

P: Ya nak, lebih banyak belajar lagi ya, teliti dalam mengerjakan soal apa yang harus dikerjakan.

Dari petikan wawancara tersebut siswa sudah paham maksud dari soal no 2 hanya saja siswa tidak mampu membuat bidang diagonal yang dimaksud, untuk soal no 10 siswa tidak mampu menjawab karena siswa lupa rumusnya.

3. Wawancara Subjek 5

Berikut ini adalah beberapa petikan wawancara antara peneliti (P) dengan responden (R) yaitu subyek dengan nomor absen 4.

Petikan wawancara ini adalah untuk mengklarifikasi jawaban dan menggali informasi tentang problem yang dialami ketika menjawab soal yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 2.

P: “Assalamualaikum Nak”

R: “Waalaikumsalam Bu”

P:” Sekarang baca soal nomor 2. Soal ini sulit nggak?”

R:” gak terlalu buk.”

P : “ kenapa kamu hanya membuat seperti yang digambar saja, kamu tidak membuat nama kubus tersebut”.

R : “saya lupa kasi namanya buk, hehe.

Dari petikan wawancara tersebut, siswa sudah mampu menggambarkan sketsa kubus yang diminta, hanya saja siswa lupa memberi nama kubus tersebut. Untuk diagonal bidang siswa sudah bias mengerti apa yang diminta pada soal tersebut.

4. Wawancara Subjek 6

Berikut ini adalah beberapa petikan wawancara antara peneliti (P) dengan responden (R) yaitu subyek dengan nomor absen 6.

Petikan wawancara ini adalah untuk mengklarifikasi jawaban dan menggali informasi tentang problem yang dialami ketika menjawab soal yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 2.

P : “Assalamualaikum Nak”

R : “Waalaikumsalam Bu”

P :” Sekarang baca soal nomor 2. Soal ini sulit nggak?”

R :” Emm..nggak terlalu sulit bu.”

P : “Apa yang diketahui? Apakah kamu memahami soal tersebut?”

P : “Apa permasalahan dalam soal?” (soal no 2)

R : “soal no 2 saya belum mampu menggambarannya buk, hanya seperti itu yang saya jawab, diagonal bidang nya pun saya gak tau buatnya buk”.

P : lebih banyak belajar lagi ya, teliti dalam mengerjakan soal nya.

Dari petikan wawancara tersebut siswa sudah paham maksud dari soal no 2 hanya saja siswa belum mampu menggambarannya dengan benar. Diagonal bidanganya pun siswa belum bias membuatnya.

5. Wawancara Subjek 7

Berikut ini adalah beberapa petikan wawancara antara peneliti (P) dengan responden (R) yaitu subyek dengan nomor absen 5.

Petikan wawancara ini adalah untuk mengklarifikasi jawaban dan menggali informasi tentang problem yang dialami ketika menjawab soal yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 1 dan 10.

P : “Assalamualaikum Nak”

R : “Waalaikumsalam Bu”

P :” Sekarang kita mulai dari nomor 1 dulu. Soal ini sulit nggak?”

R :” Emm..nggak terlalu sulit bu.”

P : “Apa yang diketahui? Apakah kamu memahami soal tersebut?”

P : “Apa permasalahan dalam soal?” (soal no 1)

R : “soal no 1 saya mampu menjawabnya bu, saya hanya menuliskan rumusnya bu, untuk selebihnya saya malas menghitungnya bu, hehe”.

P : “Apa permasalahan dalam soal berikutnya?” (soal no 10)

R : “soal no 10 saya tidak mampu menjawabnya bu, saya tidak tau apar umusnya. Jadi saya tidak menulis jawabannya, hanya apa yang diketahui saya jawab bu”.

P : lebih banyak belajar lagi ya, teliti dalam mengerjakan soal nya.

Dari petikan wawancara tersebut siswa sudah paham maksud dari soal no 1 hanya saja siswa tidak menuliskan jawabannya karena siswa tersebut malas menjawabnya, untuk soal no 10 siswa tidak mampu menjawab karena siswa lupa apa rumusnya, jadi siswa tersebut tidak menjawabnya”.

6. Wawancara Subjek 8

Berikut ini adalah beberapa petikan wawancara antara peneliti (P) dengan responden (R) yaitu subyek dengan nomor absen 1.

Petikan wawancara ini adalah untuk mengklarifikasi jawaban dan menggali informasi tentang problem yang dialami ketika menjawab soal yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 1, 2 dan 10.

P : “Assalamualaikum Nak”

R : “Waalaikumsalam Bu”

P :” Sekarang kita mulai dari nomor 1 dulu. Soal ini sulit nggak?”

R :” gak terlalu sulit bu.”

P : “Apa yang diketahui? Apakah kamu memahami soal tersebut?”

P : “Apa permasalahan dalam soal?” (soal no 1)

R : “soal no 1 saya mampu menjawabnya bu, saya hanya menuliskan rumusnya bu, untuk selebihnya saya malas menghitungnya bu, hehe”.

P : “Apa permasalahan dalam soal berikutnya?” (soal no 2)

R : “soal no 2 saya mampu menggambarkan sketsa kubusnya bu, tapi untuk membuat diagonal bidangnya saya bingung bu”.

P : “Selanjutnya apa permasalahan dalam soal ini?” (soal no 10)

R : “soal no 10 saya tidak mampu menjawabnya bu, saya tidak tau apa rumusnya. Jadi saya tidak menulis jawabannya, hanya apa yang diketahui saya jawab bu”.

P : lebih banyak belajar lagi ya, teliti dalam mengerjakan soal nya.

Dari petikan wawancara tersebut siswa sudah paham maksud dari soal no 1 hanya saja siswa tidak menuliskan jawabannya karena siswa tersebut malas menjawabnya, untuk soal nomor 2 siswa sudah mampu menggambarkan sketsa kubus, namun belum bias membuat diagonal bidang dari kubus tersebut, dan untuk soal no 10 siswa tidak mampu menjawab karena siswa lupa apa rumusnya, jadi siswa tersebut tidak menjawabnya”.

7. Wawancara Subjek 9

Berikut ini adalah beberapa petikan wawancara antara peneliti (P) dengan responden (R) yaitu subyek dengan nomor absen 10.

Petikan wawancara ini adalah untuk mengklarifikasi jawaban dan menggali informasi tentang problem yang dialami ketika menjawab soal yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 1, 2 dan 10

P : “Assalamualaikum Nak”

R : “Waalaikumsalam Bu”

P :” Sekarang kita mulai dari nomor 1 dulu ya nak. Soal ini sulit nggak?”

R :” gak terlalu sulit bu.”

P : “Apakah kamu memahami soal tersebut?”

P : “Apa permasalahan dalam soal?” (soal no 1)

R : “soal no 1 saya mampu menjawabnya buk, saya hanya menuliskan rumusnya buk, untuk selebihnya saya tidak jawab buk karena waktunya gak cukup”.

P : “Apa permasalahan dalam soal berikutnya?” (soal no 2)

R : “soal no 2 saya mampu menggambarkan sketsa kubusnya buk, untuk membuat diagonal bidang nya saya sudah mampu, Cuma saya gak buat nama bidang diagonalnya buk”.

P : “Selanjutnya apa permasalahan dalam soal ini?” (soal no 10)

R : “soal no 10 saya tidak mampu menjawabnya buk, saya tidak tau apa rumusnya. Jadi saya tidak menulis jawabannya, hanya apa yang diketahui saja yang saya jawab buk”.

P : lebih banyak belajar lagi ya, teliti dalam mengerjakan soal nya.

Dari petikan wawancara tersebut siswa sudah paham maksud dari soal no 1 hanya saja siswa tidak menuliskan jawabannya karena siswa tersebut malas menjawabnya, untuk soal nomor 2 siswa sudah mampu menggambarkan sketsa kubus, namun belum bisa membuat nama diagonal bidang dari kubus tersebut, dan untuk soal no 10 siswa tidak mampu menjawab karena siswa lupa apa rumusnya, jadi siswa tersebut tidak menjawabnya”.

Lampiran 21 : Format Validasi Expert Instrumen Angket Siswa Terhadap Pelajaran MM

**ANGKET SIKAP SISWA
TERHADAP PELAJARAN MATEMATIKA**

- A. Tujuan Angket : Untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran matematika dan bagaimana respon siswa terhadap pelajaran matematika.
- B. Bentuk Angket : Menggunakan skala likert dengan 3 tendensi.
- C. Deskriptor :
1. Pengenalan (Receiving)
 2. Pemberian Respon (Responding)
 3. Penghargaan Terhadap Nilai (Valuing)
 4. Pengorganisasian (Organization)
 5. Pengamalan (Characterization)
- D. Indikator :
1. Kemampuan siswa untuk mengenal atau mendengar.
 2. Siswa memperhatikan berbagai stimulasi.
 3. Kemampuan siswa untuk berbuat sesuatu sebagai reaksi terhadap suatu gagasan.
 4. Siswa ikut serta dalam berpartisipasi di kelas.
 5. Siswa mengemukakan argumentasi.
 6. Siswa bertindak sesuai yang diharapkan guru.
 7. Siswa dapat membandingkan antara yang satu dengan yang lain.
 8. Cara siswa mengambil keputusan.
 9. Siswa menunjukkan sikap yang disiplin.
 10. Siswa menunjukkan perilaku yang konsisten.
- E. Sasaran : Siswa kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak
- F. Penilaian

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
A.	EMOSI			
	<ul style="list-style-type: none"> Rasa ketakutan, kekhawatiran, kemarahan, kebanggaan, kenyamanan, kegembiraan, yang terbangun oleh aktivitas siswa. 			
B.	PANDANGAN SISWA TENTANG MATEMATIKA			
	<ul style="list-style-type: none"> Keyakinan yang dimiliki siswa terhadap matematika. 			
C.	KEPERCAYAAN DIRI			
	<ul style="list-style-type: none"> Keyakinan siswa tentang kemampuan mereka untuk menghasilkan performa yang mempengaruhi kehidupan mereka. 			
Total Skor				

Kategori Penilaian

Baik : 8 - 9

Cukup : 5 - 7

Kurang : 3 – 4

nb. 1. Kisi-kisi angket siswa

2. Perangkat angket siswa

Medan, Juli 2018
Validator

()

**KISI-KISI ANGKET SIKAP SISWA
TERHADAP PELAJARAN MATEMATIKA**

Deskriptor	Indikator	Skala Sikap		Jumlah Butir
		Favorable	Unfavorable	
Pengenalan (Receiving)	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan siswa untuk mengenal atau mendengar. Siswa memperhatikan berbagai stimulasi. 	1,20	5	3
Pemberian respon (Responding)	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan siswa untuk berbuat sesuatu sebagai reaksi terhadap suatu gagasan Siswa ikut serta dalam berpartisipasi di kelas. 	6,8,12,13	7,11,14	7
Penghargaan terhadap nilai (Valuing)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengemukakan argumentasi. Siswa bertindak sesuai yang diharapkan guru. 	9,18	15	3
Pengorganisasian (Organization)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat membandingkan antara yang satu dengan yang lain. Cara siswa mengambil keputusan. 	17,19	4	3
Pengamalan (Characterization)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menunjukkan sikap yang disiplin. Siswa menunjukkan perilaku yang konsisten. 	2,3	10,16	4
Jumlah		12	8	20

ANGKET SIKAP SISWA TERHADAP PELAJARAN MATEMATIKA

Petunjuk :

1. Skala sikap ini bertujuan untuk mengetahui sikap anda terhadap pembelajaran matematika.
2. Tidak ada jawaban benar atau salah untuk tiap butir soal berikut. Oleh karena itu, jawaban apa pun yang anda berikan tidak berpengaruh pada nilai mata pelajaran.
3. Jawablah seluruh butir soal berikut secara spontan dan jujur, sesuai dengan perasaan yang anda miliki ketika pertama kali anda membaca butir soalnya.
4. Berilah tanda ceklis (\surd) untuk setiap pernyataan pada kolom pilihan sikap yang paling sesuai untuk diri anda sendiri.
5. Keterangan sikap :

S = Setuju

R = Ragu-ragu

TS = Tidak Setuju

No.	PERNYATAAN	S	R	TS
1	Saya selalu memperhatikan guru matematika ketika menjelaskan didepan kelas.			
2	Saya selalu datang tepat waktu jika belajar matematika			
3	Saya selalu bersemangat ketika belajar matematika di kelas.			
4	Saya tidak ingin menjadi siswa yang pandai dalam pelajaran matematika.			
5	Saya tidak memperhatikan guru matematika ketika menjelaskan didepan kelas.			
6	Ketika diberikan soal matematika, saya antusias saya bisa mengerjakannya.			
7	Saya tidak suka menyelesaikan soal-soal matematika yang sulit.			
8	Saya sering membaca buku matematika saat belajar dirumah.			
9	Saya selalu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru matematika.			

10	Saya merasa kurang mampu mempelajari matematika.			
11	Saya merasa tidak perlu mendapat pelajaran tambahan untuk pelajaran matematika.			
12	Saya merasa bisa memahami materi matematika lebih cepat dari teman-teman saya.			
13	Saya memerlukan teman belajar yang asik ketika belajar matematika.			
14	Ketika ada pokok bahasan yang sulit, saya malas bertanya pada guru.			
15	Saya tidak mau menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru matematika.			
16	Saya selalu datang terlambat jika belajar matematika.			
17	Saya merasa belajar kimia dan fisika juga membutuhkan pemahaman dalam matematika.			
18	Saya senang mengerjakan pekerjaan rumah (PR) yang diberikan oleh guru saya.			
19	Saya ingin menjadi siswa yang pandai dalam pelajaran matematika.			
20	Saya fokus kepada guru yang menjelaskan materi didepan kelas.			

Lampiran 22 : Hasil Validasi Instrumen Angket Siswa Terhadap Pelajaran MM

1. Validator 1 : Bapak Ade Rahman Matondang, M.Pd
 Hasil :

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
A.	EMOSI			
	<ul style="list-style-type: none"> Rasa ketakutan, kekhawatiran, kemarahan, kebanggaan, kenyamanan, kegembiraan, yang terbangun oleh aktivitas siswa. 	✓		
B.	PANDANGAN SISWA TENTANG MATEMATIKA			
	<ul style="list-style-type: none"> Keyakinan yang dimiliki siswa terhadap matematika. 	✓		
C.	KEPERCAYAAN DIRI			
	<ul style="list-style-type: none"> Keyakinan siswa tentang kemampuan mereka untuk menghasilkan performa yang mempengaruhi kehidupan mereka. 	✓		
Skor Total		9		

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir angket sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

2. Validator 2 : Bapak Ismail, M.Si
 Hasil :

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
A.	EMOSI			
	<ul style="list-style-type: none"> Rasa ketakutan, kekhawatiran, kemarahan, kebanggaan, kenyamanan, kegembiraan, yang terbangun oleh aktivitas siswa. 	✓		

B.	PANDANGAN SISWA TENTANG MATEMATIKA			
	<ul style="list-style-type: none"> Keyakinan yang dimiliki siswa terhadap matematika. 		✓	
C.	KEPERCAYAAN DIRI			
	<ul style="list-style-type: none"> Keyakinan siswa tentang kemampuan mereka untuk menghasilkan performa yang mempengaruhi kehidupan mereka. 		✓	
Skor Total		3	4	

Kategori Penilaian : Cukup

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir wawancara sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

3. Validator 3 : Ibu Sri Agustianingsih, S.Pd

Hasil :

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
A.	EMOSI			
	<ul style="list-style-type: none"> Rasa ketakutan, kekhawatiran, kemarahan, kebanggaan, kenyamanan, kegembiraan, yang terbangun oleh aktivitas siswa. 	✓		
B.	PANDANGAN SISWA TENTANG MATEMATIKA			
	<ul style="list-style-type: none"> Keyakinan yang dimiliki siswa terhadap matematika. 	✓		
C.	KEPERCAYAAN DIRI			
	<ul style="list-style-type: none"> Keyakinan siswa tentang kemampuan mereka untuk menghasilkan performa yang mempengaruhi kehidupan mereka. 	✓		
Skor Total		9		

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

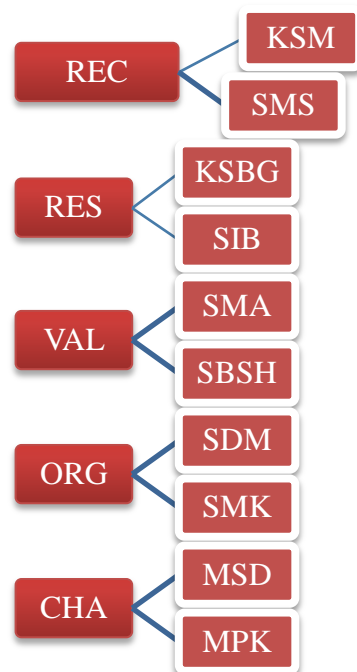
Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir wawancara sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

Lampiran 23 : Deskripsi Kode Hasil Angket Siswa

DESKRIPSI KODE HASIL ANGKET

Hari/Tanggal : 10 Agustus 2018
 Pukul : 10.30 – 10.45
 Situs : Di Dalam Kelas VIII
 Instrumen : Angket Siswa Kelas VIII

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Kemampuan siswa untuk mengenal atau mendengar	-Siswa memperhatikan guru menjelaskan di depan kelas	- KSM	-
2.	Siswa memperhatikan berbagai stimulasi	- Siswa fokus pada guru yang menjelaskan	- SMS	-
3.	Kemampuan siswa untuk berbuat sesuatu sebagai reaksi terhadap suatu gagasan	- Siswa mengerjakan soal yang di berikan guru	- KSBG	-
4.	Siswa ikut serta dalam berpartisipasi di kelas	- Siswa mau menjawab pertanyaan yang di berikan guru	- SIB	-
5.	Siswa mengemukakan argumentasi	- Siswa selalu menjawab pertanyaan dari guru dengan jawabannya sendiri	- SMA	-
6.	Siswa bertindak sesuai yang di harapkan guru	- Siswa mengerjakan PR sesuai yang di harapkan guru	- SBSH	-
7.	Siswa dapat membandingkan antara yang satu dengan yang lain	- Siswa merasa belajar IPA ada kaitannya dengan matematika	- SDM	-
8.	Cara siswa mengambil keputusan	- Siswa ingin pandai dalam belajar MM	- SMK	
9.	Siswa menunjukkan sikap yang disiplin	- Siswa selalu datang tepat waktu jika belajar matematika	- MSD	-
10.	Siswa menunjukkan sikap yang konsisten	- Sebagian siswa bersemangat ketika belajar MM	- MPK	

Lampiran 24 : Model Insteraktif Hasil Angket Siswa**MODEL INTERAKTIF HASIL ANGKET**

Lampiran 25 : Catatan Lapangan Angket Siswa

Catatan Lapangan : Angket Siswa terhadap P.M Catatan Lapangan No. 5

Pelaksanaan : di Ruang Kelas Angket Siswa Jumat 10 Agustus 2018

Pukul 10.30 – 10.45 WIB

Disusun kembali Senin/13 Agus 20.30

Tujuan :

- Mengetahui Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

Pelaksanaannya

Dari hasil model interaktif di atas, dapat di tarik kesimpulan bahwa pada tahap pengenalan (Receiving) siswa memperhatikan guru pada saat menjelaskan, hanya sebagian saja yang tidak mendengarkan guru pada saat menjelaskan. Tidak semua siswa memperhatikan stimulasi yang di berikan oleh guru pada saat mengajar.pada tahap pemberian respon (Responding) siswa mampu menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru. Sebagian siswa saja yang aktif yang mau ikut serta berpartisipasi di depan kelas. Pada tahap pengahrgaan terhadap nilai (Valuing) siswa mampu mengemukakan jawabannya sendiri sesuai yang di harapkan guru. Pada tahap pengorganisasian (Organization) siswa juga dapat membanding hubungan pelajaran matematika dengan pelajaran lain, bahwa keduanya saling berhubungan. Pada tahap Pengamalan (Characterization) semua siswa datang tepat waktu ke sekolah. Tidak ada siswa yang terlambat pada saat itu.

Temuan Angket Siswa:

Dapat disimpulkan bahwa angket siswa tersebut menunjukkan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika. Hal ini karena kurangnya minat siswa dalam pembelajaran matematika karena bagi mereka matematika adalah pelajaran yang rumit, ribet dan susah untuk dipahami. Tetapi adaa juga siswa lain yang beranggapan bahwa matematika itu tidak begitu sulit kalau kita mau belajar lebih giat. Ada juga siswa yang aktif paad saat guru menjelaskan, mau menjawab soal

latihan yang diberikan oleh guru. Siswa juga mau mengerjakan PR yang diberikan oleh guru, tetapi ada sebagian yang tidak mengerjakan. Tetapi kalau masalah ketepatan waktu, siswa tersebut tidak pernah datang terlambat pada pelajaran matematika. Hal ini terlihat jelas dari rekap nilai angket yang terlampir. Persentase banyak siswa yang merespon baik pembelajaran matematika sebanyak 12,5%, yang merespon cukup sebanyak 12,5% dan yang merespon kurang sebanyak 75%. Hal ini menunjukkan bahwa sikap siswa terhadap pembelajaran matematika masih dominan kurang. Dan dalam angket ini persentase butir angket yang menunjukkan sikap positif (Favorable) sebanyak 65% dan butir angket yang menunjukkan sikap negatif (Unfavorable) sebanyak 35%.

Lampiran 1**JADWAL KEGIATAN LAPANGAN PENELITIAN**

Nama : Putri Riza Umami
NIM : 35.14.3.012
Lokasi Penelitian : MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak

Penelitian hari Pertama

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Kegiatan	Pelaksana	keterangan
1.	Jumat/ 10 Agustus 2018	10.30 WIB	Tiba di sekolah Al-Manar	Mahasiswa peneliti	Bertempat di sekolah
		10.30- 10.32	Menuju ruang kelas VIII untuk meminta izin ke guru matematika untuk masuk ke kelas	Mahasiswa peneliti	Bertempat di ruang kelas
		10.35 WIB	Memberikan lembar angket ke siswa untuk di isi oleh masing-masing siswa	Mahasiswa peneliti	Bertempat di ruang kelas
		10.35- 10.45	Lembar angket di isi oleh masing-masing siswa	Mahasiswa peneliti	Bertempat di ruang kelas
		10.47 – 10.50	Mengumpulkan lembar angket siswa	Mahasiswa peneliti	Bertempat di ruang kelas
		10.50	Kembali ke rumah	Mahasiswa peneliti	Jalan

Penelitian hari kedua

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Kegiatan	Pelaksana	keterangan
1.	Sabtu/ 11 Agustus 2018	07.20 WIB	Tiba di sekolah Al-Manar	Mahasiswa peneliti	Bertempat di sekolah
		07.20- 07.25	Menuju ruang kelas VIII untuk memberikan soal tes KKM	Mahasiswa peneliti	Bertempat di ruang kelas
		07.30 WIB	Memberikan lembar soal tes beserta lembar jawaban ke siswa untuk di kerjakan oleh masing-masing siswa	Mahasiswa peneliti	Bertempat di ruang kelas
		07.35- 08.45	Lama waktu siswa mengerjakan soal tes KKM	Mahasiswa peneliti	Bertempat di ruang kelas

		08.45 WIB	Mengumpulkan lembar jawaban siswa	Mahasiswa peneliti	Bertempat di ruang kelas
		08.50 WIB	Kembali ke rumah	Mahasiswa peneliti	Jalan

Penelitian hari ketiga

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Kegiatan	Pelaksana	keterangan
1.	Rabu/ 29 Agustus 2018	09.00 WIB	Tiba di sekolah Al-Manar	Mahasiswa peneliti dan siswa kelas VII	Bertempat di ruang kelas
		09.00- 09.05	Meminta izin dengan guru untuk melakukan wawancara dengan siswa	Mahasiswa peneliti dan guru	Bertempat di ruang guru
		09.10	Menuju depan ruangan kelas VIII untuk melakukan wawancara dengan siswa	Mahasiswa peneliti	Bertempat di depan ruang kelas
		09.15- 09.25	Wawancara dengan siswa Kelas VIII pertama	Mahasiswa peneliti dan siswa kelas VIII	Bertempat di depan ruang kelas
		09.30- 09.40	Wawancara dengan siswa Kelas VIII kedua	Mahasiswa peneliti dan mahasiswa kelas VIII	Bertempat di depan ruang kelas
		09.45- 09.55	Wawancara dengan siswa Kelas VIII ketiga	Mahasiswa peneliti dan mahasiswa kelas VIII	Bertempat di depan ruang kelas
		10.00 – 10.25	Wawancara dengan guru mata pelajaran matematika	Mahasiswa peneliti dan guru matematika	Bertempat di depan ruang kelas
		10.30 – 10.55	Masih duduk di depan ruang kelas IX sambil cerita dengan guru matematika	Mahasiswa peneliti dan guru	Bertempat di depan ruang kelas
		11.00 WIB	Kembali ke rumah	Mahasiswa peneliti	Jalan

Penelitian hari keempat

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Kegiatan	Pelaksana	keterangan
1.	Jumat/ 31 Agustus 2018	09.00 WIB	Tiba di sekolah Al-Manar	Mahasiswa peneliti	Bertempat di sekolah
		09.05- 09.15	Menunggu waktu istirahat untuk wawancara dengan siswa	Mahasiswa peneliti	Bertempat di depan ruang kelas IX
		09.15 – 09.25	Wawancara dengan siswa Kelas VIII pertama	Mahasiswa peneliti dan siswa kelas VIII	Bertempat di depan ruang kelas IX
		09.30 - 09.40	Wawancara dengan siswa Kelas VIII kedua	Mahasiswa peneliti dan siswa kelas VIII	Bertempat di depan ruang kelas IX
		09.45 – 09.55	Wawancara dengan siswa Kelas VIII ketiga	Mahasiswa peneliti dan siswa kelas VIII	Bertempat di depan ruang kelas IX
		10.30 – 11.00	Masih berada di sekolah	Mahasiswa peneliti	Bertempat di depan ruang kelas IX
		11.00 WIB	Kembali ke rumah	Mahasiswa peneliti	Jalan

Penelitian hari kelima

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Kegiatan	Pelaksana	keterangan
1.	Senin/ 3 Sept 2018	09.00 WIB	Tiba di sekolah Al-Manar	Mahasiswa peneliti	Bertempat di sekolah
		09.05- 09.15	Menunggu waktu istirahat untuk wawancara dengan siswa	Mahasiswa peneliti	Bertempat di ruang kelas IX
		09.15 – 09.25	Wawancara dengan siswa Kelas VIII pertama	Mahasiswa peneliti dan siswa	Bertempat di ruang kelas IX
		09.30 - 09.40	Wawancara dengan siswa Kelas VIII kedua	Mahasiswa peneliti dan siswa	Bertempat di ruang kelas IX

		09.45 – 09.55	Wawancara dengan siswa Kelas VIII ketiga	Mahasiswa peneliti dan siswa	Bertempat di ruang kelas IX
		10.30 – 11.00	Masih berada di sekolah	Mahasiswa peneliti	Bertempat di depan ruang kelas IX
		11.00 WIB	Kembali ke rumah	Mahasiswa peneliti	Jalan

Lampiran 2 : Format Validasi Expert Instrumen Observasi

OBSERVASI GURU DAN SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA

F. Tujuan Observasi : Untuk mengetahui proses pembelajaran matematika antara guru dan siswa.

G. Bentuk Observasi : Observasi Partisipatif.

H. Deskriptor :

3. Guru : - Kegiatan pendahuluan yang dilakukan guru.
- Kegiatan inti yang dilakukan guru
- Penutup.
4. Siswa : - Keaktifan
- Perhatian
- Kerjasama
- Tanggung jawab.

I. Sasaran : Guru dan Siswa kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak

J. Penilaian

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
1	Maksud dan tujuan observasi			
2	Objek yang di teliti jelas			
3	Kelengkapan objek yang di amati			
4	Fokus pengamatan meluas			
5	Sesuai aturan			

Kategori Penilaian

Baik : 13 – 15

Cukup : 8 – 12

Kurang : 5 – 7

nb. 1. Kisi-kisi observasi guru dan siswa

3. Perangkat observasi guru dan siswa

Medan,
Validator

Juli 2018

(.....)

KISI-KISI OBSERVASI GURU DAN SISWA

Deskriptor	Indikator	Butir Pernyataan
Guru		
Kegiatan pendahuluan yang di lakukan guru	<ul style="list-style-type: none"> Persiapan guru mengajar, mengkomunikasikan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa dan menghubungkan materi dengan pelajaran yang lalu dan yang akan datang 	1 - 5
Kegiatan Inti yang di lakukan guru	<ul style="list-style-type: none"> Menguasai materi pelajaran sampai memberi penguatan kepada siswa 	1 - 11
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan materi sampai memberikan evaluasi terhadap pembelajaran 	1 – 4
Siswa		
Keaktifan	<ul style="list-style-type: none"> Menyatakan, mengajukan, mengerjakan dan menjawab pertanyaan 	8,13,14,17
Perhatian	<ul style="list-style-type: none"> Menyimak penjelasan guru dan menunjukkan rasa simpati dalam pembelajaran 	1,2,3,4,9,11,15,18,19,20
Kerjasama	<ul style="list-style-type: none"> Berperan aktif dalam kelompok 	7
Tanggung jawab	<ul style="list-style-type: none"> Tanggung jawab pada tugas 	5,6,10,12,16,21

LEMBAR OBSERVASI GURU

Nama guru yang diobservasi :

Mata Pelajaran :

Materi :

Kelas / Semester :

Berilah tanda (√) pada kolom. (TP) bila tidak pernah dilakukan, (K) bila dikerjakan tapi kadang-kadang, (S) bila dilakukan dengan sering, pada masing-masing pernyataan dibawah ini !

NO	Aspek Yang Diamati	TP	K	S
A	Pendahuluan			
1	Persiapan sarana pembelajaran			
2	Mengkomunikasi tujuan pembelajaran			
3	Menghubungkan dengan pelajaran yang lalu			
4	Menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari			
5	Memotivasi siswa			
B	Kegiatan Inti			
1	Menguasai materi pelajaran dengan baik			
2	Kesesuaian materi yang dibahas dengan indikator			
3	Berperan sebagai fasilitator			
4	Mengajukan pertanyaan pada siswa			
5	Memberi waktu tunggu pada siswa untuk menjawab pertanyaan			
6	Memberi kesempatan siswa untuk bertanya			
7	Menguasai alat dan bahan peraga			
8	Memberikan bimbingan pada kegiatan proses pembelajaran			
9	Kejelasan penyajian konsep			
10	Memberi contoh kinkrit dalam kejadian yang ada dalam kehidupan, sesuai dengan yang diperagakan			
11	Memberikan motivasi dan penguatan			
C	Penutup			
1	Membimbing siswa menyimpulkan materi			
2	Mengaitkan materi dengan pelajaran yang akan datang			
3	Memberi tugas pada siswa			
4	Mengadakan evaluasi			

Lembar Observasi Siswa MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak

Berilah tanda ceklis (√) sesuai dengan perilaku yang dilakukan oleh siswa

No	Aspek Yang Diamati	Keterangan		
		Tidak	Kadang-kadang	Ya
1	Peserta didik datang tepat waktu			
2	Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan guru ketika menjelaskan materi pelajaran matematika			
3	Peserta didik mencatat materi pelajaran matematika			
4	Peserta didik membawa perlengkapan yang menunjang dalam pembelajaran matematika			
5	Peserta didik mau mengerjakan soal matematika			
6	Peserta didik mengerjakan soal matematika dengan tepat waktu			
7	Pada saat mengikuti pelajaran matematika peserta didik sibuk memperhatikan kegiatan lain			
8	Peserta didik mau menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.			
9	Peserta didik mengulang materi pelajaran matematika			
10	Peserta didik mau mengerjakan pekerjaan rumah (PR) matematika			
11	Peserta didik sering masuk sekolah khususnya pada saat pelajaran matematika			
12	Peserta didik semangat jika di berikan tugas oleh guru			
13	Peserta didik bertanya jika ada materi yang belum ia pahami.			
14	Peserta didik mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dikelas			
15	Peserta didik antusias dalam belajar matematika			
16	Peserta didik mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dengan antusias			
17	Peserta didik menjawab			

	pertanyaan dari guru			
18	Peserta didik ingin belajar lebih dalam pelajaran matematika			
19	Peserta didik mampu memecahkan soal matematika secara mandiri			
20	Peserta didik mau maju kedepan mengerjakan soal yang diberikan oleh guru didepan kelas			
21	Peserta didik tidak mengganggu temannya pada saat belajar matematika			

Lampiran 3 : Hasil Validasi Instrumen Observasi

4. Validator 1 : Bapak Ade Rahman Matondang M.Pd

Hasil :

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
1	Maksud dan tujuan observasi	✓		
2	Tujuan yang di teliti jelas	✓		
3	Kelengkapan objek yang di amati		✓	
4	Fokus pengamatan meluas	✓		
5	Sesuai aturan		✓	
Total Skor		9	4	

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi tersebut bahwa setiap butir-butir observasi sudah di kategorikan baik.

Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

5. Validator 2 : Bapak Ismail M.Si

Hasil :

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
1	Maksud dan tujuan observasi	✓		
2	Tujuan yang di teliti jelas	✓		
3	Kelengkapan objek yang di amati	✓		
4	Fokus pengamatan meluas	✓		
5	Sesuai aturan		✓	
Total Skor		12	2	

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir observasi sudah di kategorikan

baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

6. Validator 3 : Ibu Sri Agustianingsih, S.Pd

Hasil :

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
1	Maksud dan tujuan observasi	✓		
2	Tujuan yang di teliti jelas	✓		
3	Kelengkapan objek yang di amati	✓		
4	Fokus pengamatan meluas	✓		
5	Sesuai aturan	✓		
Total Skor		15		

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir observasi sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

Lampiran 4 : Transkrip Hasil Observasi Guru dan Siswa di Kelas

Hari Tanggal Dan Jam	Metode Observasi	Informasi Guru	Informasi Siswa	Komentar Observasi
Jumat 31 Maret 2018 10.40-12.00 WIB	Pengamatan	Guru memasuki kelas dan membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, guru menyampaikan materi dengan cara menjelaskan. Guru hanya menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi. Guru memberikan latihan untuk melihat kemampuan siswa terhadap materi yang telah di jelaskannya. Setelah bel jam pelajaran telah selesai guru menyuruh satu siswa untuk memimpin doa sebelum keluar dari ruangan kelas.	Siswa cenderung pasif, namun ada juga sebagian siswa yang aktif mau bertanya jika masih ada yang kurang di pahami.	Guru menjelaskan materi secara jelas dan sangat menguasai materi banyak siswa yang memperhatikan penjelasan guru.
Sabtu 7 April 2018 07.30-08.50 WIB	Pengamatan	Guru memasuki ruangan kelas dan mengucapkan salam. Guru menyuruh ketua kelas untuk memimpin doa sebelum pembelajaran di mulai. Pada les pertama guru hanya menyuruh siswa mencatat materi yang telah guru tulis di depan kelas untuk di catat. Setelah satu les pelajaran selesai, guru masuk ke kelas lalu menanyakan ke siswa apakah siswa telah selesai mencatat materi yang dia berikan. Setelah siswa mencatat guru baru menjelaskan materi. Setelah bel berbunyi menandakan jam pelajaran telah selesai, guru menyimpulkan materi pembelajaran pada hari itu.	Masih banyak siswa yang berbicara dan bergurau dengan teman. Siswa tersebut asik bercerita dengan teman sebangkunya.	Jika guru tidak bisa masuk di awal pembelajaran hendaknya guru membentuk kelompok kepada siswa dan memberikan materi untuk di diskusikan setelah itu disuruh persentase sehingga siswa mampu memahami materi dengan kemampuannya sendiri
Jumat 20 April 2018 10.40-12.00 WIB	Pengamatan	Guru memasuki kelas dan membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. Guru menjelaskan materi sambil memberikan contoh-contoh pada setiap materi yang	Siswa memperhatikan penjelasan guru, siswa yang duduknya dibelakang	Guru menjelaskan materi secara jelas dan sangat menguasai materi tetapi guru kurang menguasai kondisi

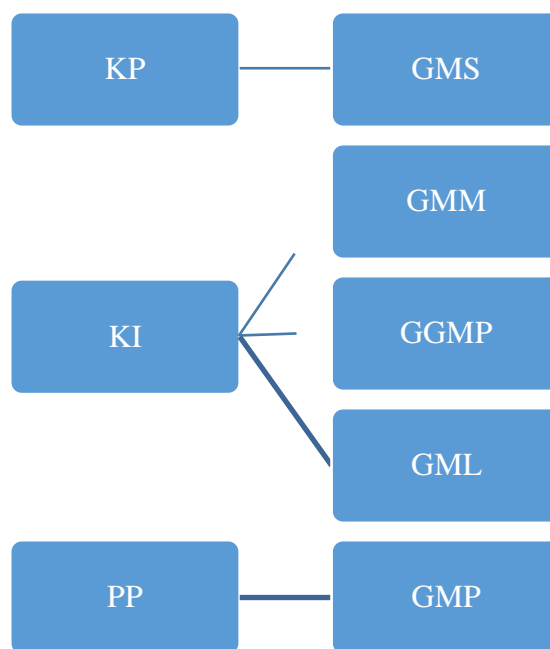
		diajarkan. Setelah selesai menjelaskan guru memberikan soal latihan untuk dikerjakan siswa.	cenderung cerita dan kurang memperhatikan penjelasan guru. Bahkan masih ada siswa yang berjalan keluar masuk kelas. Siswa mengerjakan soal yang diberikan guru dan mengumpulkan tugas tersebut setelah jam pelajaran selesai.	kelas sehingga banyak siswa yang ribut dan tidak memperhatikan penjelasan guru.
Sabtu 28 April 2018 07.30-08.50 WIB	Pengamatan	Guru memasuki kelas dan membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, guru mempersilahkan ketua kelas untuk menyiapkan dan memimpin doa, guru mengabsen siswa dan terdapat 22 siswa yang hadir, 1 orang siswa absen dan 1 orang izin. Guru menjelaskan materi sambil memberikan contoh-contoh pada setiap materi yang diajarkan. Pada waktu les kedua guru memberikan soal yang dikerjakan secara berdiskusi.	Siswa memperhatikan penjelasan guru, Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahaminya. Sebagian siswa tidak mengerjakan tugas yang telah diberikan oleh guru.	Guru menjelaskan materi secara jelas dan sangat menguasai materi tetapi guru kurang menguasai kondisi kelas sehingga banyak siswa yang ribut dan tidak memperhatikan penjelasan guru.

Lampiran 5 : Deskripsi Kode Hasil Observasi Guru

DESKRIPSI KODE HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Jumat, 31 Maret 2018
 Pukul : 10.40 – 12.00
 Situs : Ruang Kelas VIII
 Instrumen : Observasi Guru dalam Pembelajaran I

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam	– Siswa menjawab salam dari guru	–GMS	–
2.	Guru menyampaikan materi dengan cara menjelaskan	– Siswa mendengarkan penjelasan guru – Siswa cenderung pasif – Sebagian siswa yang aktif mau bertanya	–GMM	–
3.	Guru menggunakan metode pembelajaran	– Menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi	– GGMP	–
4.	Guru memberikan latihan terhadap materi yang telah di jelaskan	– Siswa di suruh mengerjakan latihan untuk melihat kemampuan siswa	– GML	–
5.	Guru mengakhiri pembelajaran	– Guru menyuruh ketua kelas memimpin doa sebelum pulang	– GMP	–

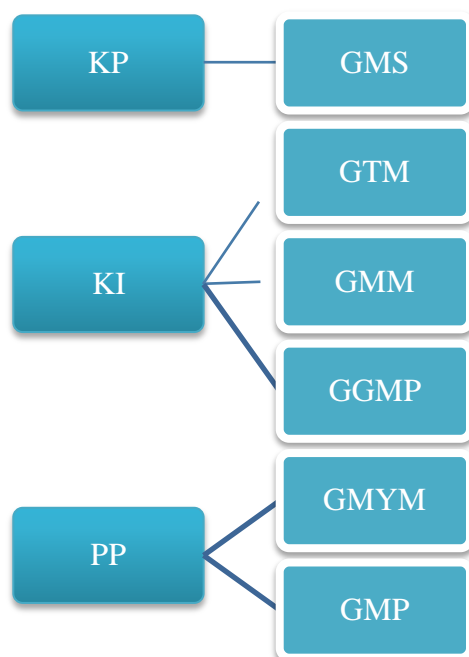
Lampiran 6 : Model Interaktif Hasil Observasi Guru**MODEL INTERAKTIF HASIL OBSERVASI I**

DESKRIPSI KODE HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Sabtu, 7 April 2018
 Pukul : 07.30 – 08.50
 Situs : Ruang Kelas VIII
 Instrumen : Observasi Guru dalam Pembelajaran II

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam	<ul style="list-style-type: none"> – Siswa menjawab salam dari guru – Menyuruh ketua kelas memimpin doa 	–GMS	–
2.	Guru menuliskan materi	<ul style="list-style-type: none"> – Menulis materi di papan tulis – Siswa di minta untuk mencatat materi 	–GTM	–
3.	Guru menjelaskan materi yang di catat	<ul style="list-style-type: none"> – Menjelaskan materi di depan kelas – Siswa tidak memperhatikan guru 	–GMM	–
4.	Guru menggunakan metode pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> – Menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi 	– GGMP	–
5.	Guru menyimpulkan materi	–	– GMYM	–
6.	Guru mengakhiri pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> – Guru mengucapkan salam 	– GMP	–

MODEL INTERAKTIF HASIL OBSERVASI II

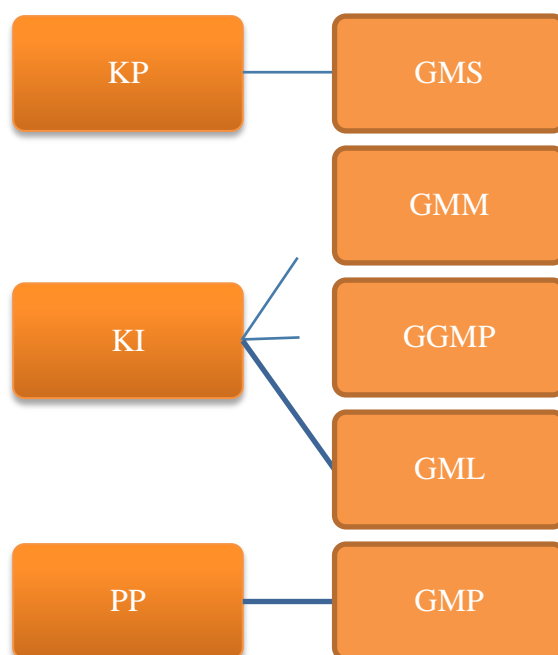


DESKRIPSI KODE HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Jumat, 20 April 2018
 Pukul : 10.40 – 12.00
 Situs : Ruang Kelas VIII
 Instrumen : Observasi Guru dalam Pembelajaran III

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam	– Siswa menjawab salam dari guru	–GMS	–
2.	Guru menyampaikan materi dengan cara menjelaskan	– Menyampaikan materi di depan kelas – Guru memberikan contoh dari materi tersebut – Siswa di belakang tidak memperhatikan guru menjelaskan	–GMM	–
3.	Guru menggunakan metode pembelajaran	– Menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi	– GGMP	–
4.	Guru memberikan latihan terhadap materi yang telah di jelaskan	– Siswa di suruh mengerjakan latihan untuk melihat kemampuan siswa – Siswa mengerjakan soal yang di berikan guru	– GML	–
5.	Guru mengakhiri pembelajaran	– Guru menyuruh ketua kelas memimpin doa sebelum pulang	– GMP	–

MODEL INTERAKTIF HASIL OBSERVASI III

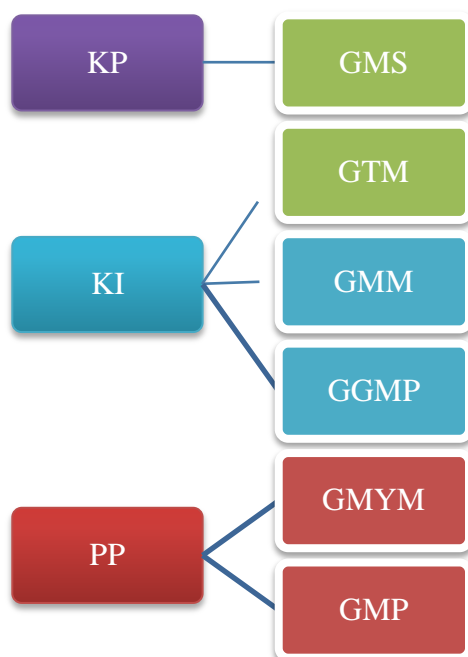


DESKRIPSI KODE HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Sabtu, 28 April 2018
 Pukul : 07.30 – 08.50
 Situs : Ruang Kelas VIII
 Instrumen : Observasi Guru dalam Pembelajaran IV

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam	<ul style="list-style-type: none"> – Siswa menjawab salam dari guru – Menyuruh ketua kelas memimpin doa 	–GMS	–
2.	Guru menuliskan materi	<ul style="list-style-type: none"> – Menulis materi di papan tulis – Siswa di minta untuk mencatat materi 	–GTM	–
3.	Guru menjelaskan materi yang di catat	<ul style="list-style-type: none"> – Menjelaskan materi di depan kelas – Siswa tidak memperhatikan guru 	–GMM	–
4.	Guru menggunakan metode pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> – Menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi 	– GGMP	–
5.	Guru menyimpulkan materi	–	– GMYM	–
6.	Guru mengakhiri pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> – Guru mengucapkan salam 	– GMP	–

MODEL INTERAKTIF HASIL OBSERVASI IV



Lampiran 7 : Catatan Lapangan Hasil Observasi

Catatan Lapangan : Observasi Guru dan Siswa Catatan Lapangan No.1

Pelaksanaan : di Ruang Kelas Observasi Jumat 31 Mar-28 Apr 2018

Pukul 10.40-12.00 WIB

Disusun kembali Sabtu/1 April 20.00

Tujuan :

- Mengetahui Proses Pembelajaran Matematika yang sedang berlangsung di kelas VIII.

Pelaksanaanya

Proses pembelajaran matematika di kelas sangat di pengaruhi oleh kondisi kelas yang efektif baik dari guru maupun siswanya sehingga saya melakukan observasi sekolah yang saya lakukan selama 4 hari dimulai dari 31 maret, 7 april, 20 april dan 28 april 2018. Berdasarkan hasil observasi guru dan siswa saya mendapatkan data bahwa guru membuka pelajaran dengan baik seperti mengucapkan salam dan menyuruh ketua kelas untuk memimpin doa. Akan tetapi guru tidak menghubungkan materi yang akan di pelajari dengan materi yang akan datang. Guru juga tidak memberikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran matematika tersebut. Disini guru masih kurang dalam kegiatan pendahuluan. Dalam kegiatan inti, guru belum bisa di katakan dapat menguasai materi dengan baik karena pada saat guru menjelaskan guru masih saja melihat buku paket. Materi yang di sampaikan guru memang berdasarkan indikator. Guru juga tidak berperan sebagai fasilitator. Setelah guru selesai menjelaskan materi kepada siswa, guru bertanya kepada siswa apakah masih ada yang siswa kurang pahami, disini guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya. Guru menjelaskan materi pembelajaran tidak menggunakan media atau alat peraga yang mendukung guru tersebut dalam mengajar. Sehingga membuat siswa cepat jenuh dalam belajar matematika. Guru juga membimbing siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Memang materi yang di sajikan guru sesuai dengan konsep dan contoh yang di berikan guru juga konkrit akan tetapi masih kurang dalam penggunaan media. Di dalam pembelajaran guru juga tidak memberi penguatan terhadap pembelajaran tersebut. Pada saat menutup pelajaran, guru tidak merangkum materi yang di pelajari pada saat itu, tidak mengaitkannya dengan pelajaran yang akan datang.

Kalau soal yang di berikan guru tidak selesai di kerjakan oleh siswa, maka guru menyuruh mereka untuk mengerjakannya di rumah. Pada saat akhir pelajaran guru juga tidak pernah memberi evaluasi terhadap isi pelajaran tersebut.

Untuk hasil observasi siswa saya mendapatkan data bahwa semua siswa di kelas VIII pada saat jam pelajaran matematika selalu datang tepat waktu, selama saya observasi tidak ada siswa yang datang terlambat. Pada saat guru hendak memulai pelajaran memang siswa belum bisa kondusif, disini guru harus lebih bisa membuat siswa untuk siap dalam memulai pelajaran. Pada saat guru menjelaskan siswa memang mencatat apa yang di jelaskan oleh guru, walaupun ada sebagian siswa yang saya liat tidak mencatat apa yang di jelaskan guru di depan kelas. Siswa disana juga tidak pernah membawa peralatan yang menunjang pada saat belajar matematika. Kadang untuk menggambar kubus saja mereka tidak punya penggaris. Siswa juga masih ada yang tidak mau mengerjakan soal yang di berikan guru dengan alasan tidak paham dan jarang dari mereka mengerjakan soal tersebut dengan tepat waktu. Pada saat guru menjelaskan siswa juga masih ada yang asyik dengan kegiatannya sendiri. Sebagian siswa ada juga yang dapat menjawab pertanyaan dari guru, dan mau mengerjakan PR yang di berikan oleh guru di rumah. Kalau untuk semangat dalam belajar matematika siswa disana tidak begitu semangat karena menurut mereka memang sulit. Kalau untuk maju ke depan kelas hanya sebagian siswa saja yang mampu.

Temuan Observasi:

Guru matematika kelas VIII belum mampu menjalankan tugasnya dengan baik. Karena pada saat membuka pelajaran tidak semua aspek bisa di terapkannya, masih ada aspek yang kurang. Hal inilah yang membuat awal dalam suatu pembelajaran matematika tidak berjalan sebagaimana seharusnya. Begitu juga dengan kegiatan inti, guru tidak bisa menjadi fasilitator dalam proses belajar mengajar. Tidak juga memberi penguatan kepada siswa. Untuk menutup pelajaran guru hanya memberikan tugas kepada siswa, tetapi guru tidak pernah memberikan evaluasi terhadap pembelajaran matematika tersebut.

Siswa kelas VIII rata-rata selalu datang tepat waktu. Hanya pada saat guru hendak memulai pelajaran mereka belum siap, dalam arti mereka masih saja ribut, jalan-

jalan bahkan mengobrol dengan teman sebangku. Semangat mereka dalam belajar juga kurang. Perlengkapan yang menunjang pembelajaran matematika juga tidak pernah dibawa oleh siswa. Siswa juga kurang aktif dalam proses pembelajaran, hal ini dapat di lihat sebagian siswa saja yang aktif seperti mampu mengerjakan soal yang di berikan guru di depan kelas.

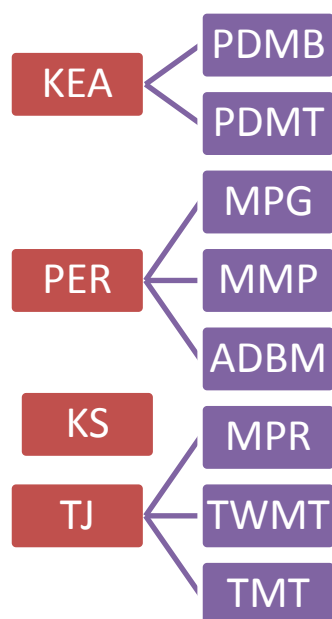
Lampiran 8 : Deskripsi Kode Hasil Observasi Siswa

DESKRIPSI KODE HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Jumat, 31 Maret 2018
 Pukul : 10.40 – 12.00
 Situs : Ruang Kelas VIII
 Instrumen : Observasi Siswa dalam Pembelajaran I

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Mendengar penjelasan guru	– Sebagian siswa mendengarkan penjelasan guru	–MPG	–
2.	Mencatat materi pembelajaran	– Siswa mencatat materi yang di berikan guru	– MMP	–
3.	Peserta didik membawa perlengkapan yang menunjang dalam pembelajaran matematika	–	–	–
4.	Peserta didik mengulang materi pelajaran	–	–	–
5.	Antusias dalam belajar matematika	– Siswa tidak ingin belajar lebih dalam pelajaran matematika – Siswa mampu memecahkan soal matematika	– ADBM	–
6.	Peserta didik mau bertanya	– Siswa bertanya jika ada materi yang belum di pahami – Mau menjawab pertanyaan dari guru	– PDMB	–
7.	Peserta didik mengerjakan tugas dari guru	– Guru menyuruh peserta didik mengerjakan tugas	– PDMT	–
8.	Peserta didik sibuk memperhatikan kegiatan lain	–	–	–
9.	Peserta didik mau mengerjakan pekerjaan rumah	– Sebagian siswa antusias mengerjakan PR	– MPR	–

		dirumah		
10.	Peserta didik tepat waktu mengerjakan tugas	– Sebagian siswa mengerjakan tugas tepat waktu	– TWMT	–
11.	Tidak mengganggu teman yang lain	– Siswa tidak mengganggu temannya saat belajar	– TMT	–

Lampiran 9 : Model Interaktif Hasil Observasi Siswa**MODEL INTERAKTIF HASIL OBSERVASI I**

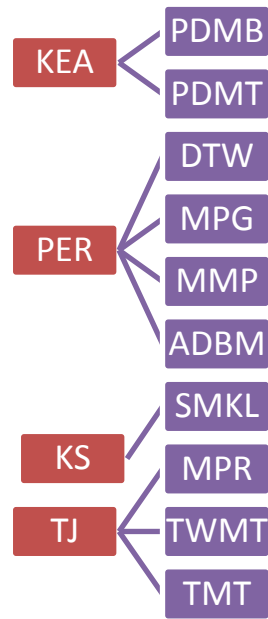
DESKRIPSI KODE HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Sabtu, 7 April 2018
 Pukul : 07.30 – 08.50
 Situs : Ruang Kelas VIII
 Instrumen : Observasi Siswa dalam Pembelajaran II

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Datang tepat waktu	<ul style="list-style-type: none"> – Siswa selalu datang tepat waktu – Siswa sering masuk sekolah 	– DTW	–
2.	Mendengar penjelasan guru	– Sebagian siswa mendengarkan penjelasan guru	–MPG	–
3.	Mencatat materi pembelajaran	– Siswa mencatat materi yang di berikan guru	– MMP	–
4.	Peserta didik membawa perlengkapan yang menunjang dalam pembelajaran matematika	–	–	–
5.	Peserta didik mengulang materi pelajaran	–	–	–
6.	Antusias dalam belajar matematika	– Siswa mampu memecahkan soal matematika	– ADBM	–
7.	Peserta didik mau bertanya	<ul style="list-style-type: none"> – Siswa bertanya jika ada materi yang belum di pahami – Mau menjawab pertanyaan dari guru 	– PDMB	–
8.	Peserta didik mengerjakan tugas dari guru	– Guru menyuruh peserta didik mengerjakan tugas	– PDMT	–
9.	Peserta didik sibuk memperhatikan kegiatan lain	– Siswa berbicara dan bergurau dengan temannya	– SMKL	–
10.	Peserta didik mau mengerjakan pekerjaan rumah	– Sebagian siswa antusias mengerjakan PR dirumah	– MPR	–

11.	Peserta didik tepat waktu mengerjakan tugas	– Sebagian siswa mengerjakan tugas tepat waktu	– TWMT	–
12.	Tidak mengganggu teman yang lain	– Siswa tidak mengganggu temannya saat belajar	– TMT	–

MODEL INTERAKTIF HASIL OBSERVASI II



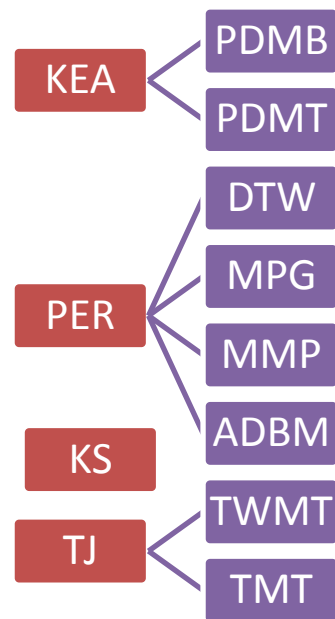
DESKRIPSI KODE HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Jumat, 20 April 2018
 Pukul : 10.40 – 12.00
 Situs : Ruang Kelas VIII
 Instrumen : Observasi Siswa dalam Pembelajaran III

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Mendengar penjelasan guru	– Sebagian siswa mendengarkan penjelasan guru	–MPG	–
2.	Mencatat materi pembelajaran	– Siswa mencatat materi yang di berikan guru	–MMP	–
3.	Peserta didik membawa perlengkapan yang menunjang dalam pembelajaran matematika	–	–	–
4.	Peserta didik mengulang materi pelajaran	–	–	–
5.	Antusias dalam belajar matematika	– Siswa tidak ingin belajar lebih dalam pelajaran matematika – Siswa mampu memecahkan soal matematika	– ADBM	–
6.	Peserta didik mau bertanya	– Siswa bertanya jika ada materi yang belum di pahami – Mau menjawab pertanyaan dari guru	– PDMB	–
7.	Peserta didik mengerjakan tugas dari guru	– Guru menyuruh peserta didik mengerjakan tugas	– PDMT	–
8.	Peserta didik sibuk memperhatikan kegiatan lain	–	–	–
9.	Peserta didik mau mengerjakan pekerjaan rumah	–	–	–
10.	Peserta didik tepat	– Sebagian siswa	– TWMT	–

	waktu mengerjakan tugas	mengerjakan tugas tepat waktu		
11.	Tidak mengganggu teman yang lain	– Siswa tidak mengganggu temannya saat belajar	– TMT	–

MODEL INTERAKTIF HASIL OBSERVASI III



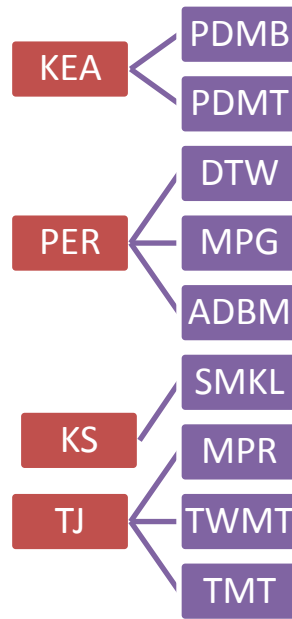
DESKRIPSI KODE HASIL OBSERVASI

Hari/Tanggal : Sabtu, 28 April 2018
 Pukul : 07.30 – 08.50
 Situs : Ruang Kelas VIII
 Instrumen : Observasi Siswa dalam Pembelajaran IV

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Datang tepat waktu	<ul style="list-style-type: none"> – Siswa selalu datang tepat waktu – Siswa sering masuk sekolah 	– DTW	–
2.	Mendengar penjelasan guru	<ul style="list-style-type: none"> – Sebagian siswa mendengarkan penjelasan guru 	–MPG	–
3.	Mencatat materi pembelajaran	–	–	–
4.	Peserta didik membawa perlengkapan yang menunjang dalam pembelajaran matematika	–	–	–
5.	Peserta didik mengulang materi pelajaran	–	–	–
6.	Antusias dalam belajar matematika	<ul style="list-style-type: none"> – Siswa mampu memecahkan soal matematika 	– ADBM	–
7.	Peserta didik mau bertanya	<ul style="list-style-type: none"> – Siswa bertanya jika ada materi yang belum di pahami – Mau menjawab pertanyaan dari guru 	– PDMB	–
8.	Peserta didik mengerjakan tugas dari guru	<ul style="list-style-type: none"> – Guru menyuruh peserta didik mengerjakan tugas – Ada siswa yang tidak mengerjakan tugas 	– PDMT	–
9.	Peserta didik sibuk memperhatikan kegiatan lain	<ul style="list-style-type: none"> – Siswa berbicara dan bergurau dengan temannya 	– SMKL	–
10.	Peserta didik mau mengerjakan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> – Sebagian siswa antusias 	– MPR	–

	rumah	mengerjakan PR dirumah		
11.	Peserta didik tepat waktu mengerjakan tugas	– Sebagian siswa mengerjakan tugas tepat waktu	– TWMT	–
12.	Tidak mengganggu teman yang lain	– Siswa tidak mengganggu temannya saat belajar	– TMT	–

MODEL INTERAKTIF HASIL OBSERVASI IV



Lampiran 10 : Catatan Lapangan Hasil Observasi

Catatan Lapangan : wawancara Siswa kelas VIII Catatan Lapangan No.2

Pelaksanaan : di Depan Kelas Wawancara Rabu-Senin 29-3 Sept 2018

Pukul 09.30-10.30 WIB

Disusun kembali Selasa 20.00

Tujuan :

- Mengetahui Proses Pembelajaran Matematika yang sedang berlangsung di kelas VIII.

Pelaksanaannya

Observasi siswa pada pembelajaran I bahwa pada saat guru memasuki kelas guru mengucapkan salam sebelum memulai pelajaran. Kemudian guru memasuki kegiatan inti yaitu menyampaikan materi yang akan dijelaskannya di depan kelas. Siswa mendengarkan penjelasan guru di depan kelas. Kemudian mencatat materi yang dijelaskan guru di papan tulis. Jika siswa kurang paham dengan materi yang dijelaskan atau ditulis guru di depan siswa mau bertanya. Siswa mau mengerjakan latihan dan PR di rumah. Jika diberikan latihan, sebagian siswa siap dengan tepat waktu. Sebagian siswa juga tidak mengganggu temannya pada saat belajar.

Observasi siswa pada pembelajaran II bahwa pada saat guru memasuki kelas guru mengucapkan salam sebelum memulai pelajaran. Kemudian guru memasuki kegiatan inti yaitu menyampaikan materi yang akan dijelaskannya di depan kelas. Siswa mendengarkan penjelasan guru di depan kelas. Ada siswa yang tidak memperhatikan guru pada saat menjelaskan, siswa tersebut mengganggu temannya yang lain. Kemudian beberapa siswa mencatat materi yang dijelaskan guru di papan tulis. Jika siswa kurang paham dengan materi yang dijelaskan atau ditulis guru di depan siswa mau bertanya. Siswa mau mengerjakan latihan dan PR di rumah dengan antusias walau tidak semua. Jika diberikan latihan, sebagian siswa siap dengan tepat waktu. Sebagian siswa juga tidak mengganggu temannya pada saat belajar.

Observasi siswa pada pembelajaran III bahwa pada saat guru memasuki kelas guru mengucapkan salam sebelum memulai pelajaran. Kemudian guru memasuki kegiatan inti yaitu menyampaikan materi yang akan dijelaskannya di depan kelas.

Siswa mendengarkan penjelasan guru di depan kelas. Kemudian mencatat materi yang dijelaskan guru di papan tulis. Jika siswa kurang paham dengan materi yang dijelaskan atau ditulis guru di depan siswa mau bertanya. Siswa mau mengerjakan latihan dan PR di rumah. Jika diberikan latihan, sebagian siswa siap dengan tepat waktu. Sebagian siswa juga tidak mengganggu temannya pada saat belajar.

Observasi siswa pada pembelajaran IV bahwa pada saat guru memasuki kelas guru mengucapkan salam sebelum memulai pelajaran. Kemudian guru memasuki kegiatan inti yaitu menyampaikan materi yang akan dijelaskannya di depan kelas. Siswa mendengarkan penjelasan guru di depan kelas. Ada siswa yang tidak memperhatikan guru pada saat menjelaskan, siswa tersebut mengganggu temannya yang lain. Kemudian beberapa siswa mencatat materi yang dijelaskan guru di papan tulis. Jika siswa kurang paham dengan materi yang dijelaskan atau ditulis guru di depan siswa mau bertanya. Siswa mau mengerjakan latihan dan PR di rumah dengan antusias walau tidak semua. Jika diberikan latihan, sebagian siswa siap dengan tepat waktu. Sebagian siswa juga tidak mengganggu temannya pada saat belajar.

Temuan Observasi:

Dapat disimpulkan bahwa pada saat dilakukan observasi selama 4 hari yaitu observasi pertama dilakukan pada tanggal 31 Maret 2018, observasi kedua dilakukan pada tanggal 7 April 2018, observasi ketiga dilakukan pada tanggal 20 April 2018 dan observasi yang terakhir pada tanggal 28 April 2018. Didapatkan temuan bahwa pada observasi I dan III pada saat guru memasuki kelas guru mengucapkan salam sebelum memulai pelajaran. Kemudian guru memasuki kegiatan inti yaitu menyampaikan materi yang akan dijelaskannya di depan kelas. Siswa mendengarkan penjelasan guru di depan kelas. Kemudian mencatat materi yang dijelaskan guru di papan tulis. Jika siswa kurang paham dengan materi yang dijelaskan atau ditulis guru di depan siswa mau bertanya. Siswa mau mengerjakan latihan dan PR di rumah. Jika diberikan latihan, sebagian siswa siap dengan tepat waktu. Sebagian siswa juga tidak mengganggu temannya pada saat belajar.

Sama halnya dengan observasi II dan IV pada saat guru memasuki kelas guru mengucapkan salam sebelum memulai pelajaran. Kemudian guru memasuki

kegiatan inti yaitu menyampaikan materi yang akan dijelaskannya di depan kelas. Siswa mendengarkan penjelasan guru di depan kelas. Ada siswa yang tidak memperhatikan guru pada saat menjelaskan, siswa tersebut mengganggu temannya yang lain. Kemudian beberapa siswa mencatat materi yang dijelaskan guru di papan tulis. Jika siswa kurang paham dengan materi yang dijelaskan atau ditulis guru di depan siswa mau bertanya. Siswa mau mengerjakan latihan dan PR di rumah dengan antusias walau tidak semua. Jika diberikan latihan, sebagian siswa siap dengan tepat waktu. Sebagian siswa juga tidak mengganggu temannya pada saat belajar.

Lampiran 11 : Format Validasi Expert Instrumen Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA TENTANG PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA

- G. Tujuan Wawancara : Untuk mengetahui proses pembelajaran matematika berlangsung.
- H. Bentuk Wawancara : Wawancara terbuka.
- I. Deskriptor :
4. Proses pembelajaran matematika berlangsung.
 5. Problematika pembelajaran matematika.
 6. Upaya mengatasi problematika pembelajaran matematika.
- J. Indikator :
1. Guru Matematika melakukan tatap muka terjadwal.
 2. Guru memperhatikan kesiapan siswa sebelum kegiatan belajar-mengajar.
 3. Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru matematika.
 4. Masalah yang dialami guru dan siswa pada saat belajar-mengajar di kelas.
 5. Siswa sering melakukan izin permisi pada saat pelajaran matematika berlangsung.
 6. Kesulitan guru dan siswa dalam proses belajar-mengajar di kelas khususnya dalam pelajaran matematika.
 7. Guru matematika melakukan tindakan dalam menghadapi kesulitan belajar matematika siswa.
 8. Siswa melakukan upaya dalam mengatasi kesulitan belajar matematika.
 9. Upaya yang dilakukan guru dan siswa dalam mengatasi kesulitan belajar matematika khususnya dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis.
- K. Sasaran : Siswa dan Guru Matematika kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak.
- L. Penilaian

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
1.	Tujuan wawancara terlihat jelas			
2.	Urutan pertanyaan dalam tiap bagian tersusun dari umum ke khusus			
3.	Urutan pertanyaan dalam pedoman wawancara tersusun secara sistematis sesuai dengan urutan deskriptor.			
4.	Butir-butir pertanyaan mendorong informan memberikan jawaban yang diinginkan.			
5.	Butir-butir pertanyaan menjabarkan ke fokus penelitian.			
6.	Rumusan butir pertanyaan tidak			

	mengarahkan responden yang diwawancarai pada suatu kesimpulan tertentu.			
7.	Rumusan butir pertanyaan mendorong responden memberikan penjelasan tanpa tekanan.			
8.	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata/kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda.			
9.	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata/kalimat yang menimbulkan makna salah pengertian.			
	Skor Total			

Kategori Penilaian

Baik : 22 - 27

Cukup : 15 - 21

Kurang : 9 – 14

nb. 1. Kisi-kisi wawancara guru dan siswa
3. Perangkat wawancara guru dan siswa

Medan, Agustus 2018
Validator

()

KISI-KISI WAWANCARA GURU DAN SISWA

Deskriptor	Indikator	Butir Pertanyaan	Jumlah Butir
Proses pembelajaran matematika berlangsung	Guru Matematika melakukan tatap muka terjadwal.	1,2,3,4	4
	Guru memperhatikan kesiapan siswa sebelum kegiatan belajar-mengajar.	5,6,7	3
	Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru matematika.	14,15,16,17	4
Problematika pembelajaran matematika	Masalah yang dialami guru dan siswa pada saat belajar-mengajar di kelas.	9,19	2
	Siswa sering melakukan izin permisi pada saat pelajaran matematika berlangsung.	10	1
	Kesulitan guru dan siswa dalam proses belajar-mengajar di kelas khususnya dalam pelajaran matematika.	11,22,23	3
Upaya mengatasi problematika pembelajaran matematika.	Guru matematika melakukan tindakan dalam menghadapi kesulitan belajar matematika siswa.	12	1
	Siswa melakukan upaya dalam mengatasi kesulitan belajar matematika.	18,20,21	3
	Upaya yang dilakukan guru dan siswa dalam mengatasi kesulitan belajar matematika khususnya dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis.	8,13	2
Jumlah			23

PERTANYAAN WAWANCARA GURU DAN SISWA

No.	Pertanyaan	Jawaban
GURU		
1	Bagaimana proses pembelajaran matematika di kelas ini ?	
2	Apa persiapan yang ibu lakukan sebelum mengajar di kelas ?	
3	Apa saja yang ibu lakukan pada saat membuka pelajaran ?	
4	Apa saja yang ibu biasa lakukan pada saat menutup pelajaran ?	
5	Apakah ibu memperhatikan kesiapan siswa sebelum pembelajaran berlangsung ?	
6	Apa yang ibu lakukan jika masih ada siswa yang belum siap dalam mengikuti proses belajar mengajar di kelas ?	
7	Bagaimana cara ibu menguasai kelas agar pembelajaran berjalan efektif ?	
8	Apakah ibu menggunakan media & metode pembelajaran pada saat mengajar di kelas ? Metode apa yang sering ibu gunakan ?	
9	Permasalahan apa yang sering ibu alami ketika mengajar di kelas ?	
10	Apakah siswa sering bolos atau izin permissi keluar kelas saat mengikuti pembelajaran matematika ?	
11	Kesulitan apa yang sering dialami oleh siswa dalam pembelajaran matematika ?	
12	Bagaimana tindakan yang ibu lakukan dalam menghadapi keadaan yang seperti ini ?	
13	Bagaimana upaya yang ibu lakukan dalam mengatasi kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa pada saat belajar matematika khususnya dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa ?	
SISWA		
14	Bagaimana menurut kamu proses pembelajaran matematika di kelas ini ?	
15	Bagaimana pendapat mu tentang guru matematika yang mengajar di kelas ?	
16	Apakah kamu mengerti apa yang dijelaskan guru mu saat mengajar ?	
17	Apakah guru mu selalu menggunakan media pada saat mengajar ?	
18	Jika kamu kurang paham, apa yang akan	

	kamu lakukan ?	
19	Masalah apa yang sering kamu alami pada saat belajar matematika ?	
20	Apakah kamu sering mengulang pelajaran matematika yang sudah dipelajari di rumah ?	
21	Apakah kamu selalu mengerjakan soal dan tugas yang diberikan oleh guru mu ?	
22	Apa yang menjadi penyebab kamu mengalami kesulitan dalam belajar matematika ini?	
23	Apa yang kamu lakukan untuk mengatasi kesulitan belajar matematika ini ?	

INSTRUMEN WAWANCARA DAN JAWABAN TENTATIF

GURU

24. Bagaimana proses pembelajaran matematika di kelas ini ?
 - ❖ Proses pembelajaran matematika di kelas VIII ini kurang kondusif, pada saat guru menjelaskan didepan kelas siswa tidak fokus, ada siswa yang ngobrol dengan temannya, permissi keluar masuk kelas, dan bahkan bersenda gurau dengan teman sebangkunya. Kondisi lingkungan sosialnya kondusif, dan kondisi lingkungan fisiknya juga kondusif, ini terbukti karena kelas agak terlalu jauh dari jalan besar sehingga suara kendaraan tidak begitu ribut terdengar.
25. Apa persiapan yang ibu lakukan sebelum mengajar di kelas ?
 - ❖ Kalau untuk persiapan biasanya saya hanya membaca materi yang akan saya ajarkan saja dirumah.
26. Apa saja yang ibu lakukan pada saat membuka pelajaran ?
 - ❖ Pada saat membuka pelajaran biasanya hanya mengucapkan salam kepada siswa kemudian mengabsen siswa satu persatu kalau saya masuk les pertama saja.
27. Apa saja yang ibu biasa lakukan pada saat menutup pelajaran ?
 - ❖ Kalau untuk menutup pelajaran, saya mengucapkan salam saja. Lalu jika ada pembahasan yang belum selesai dibahas saya membuat itu jadi pekerjaan rumah bagi siswa.
28. Apakah ibu memperhatikan kesiapan siswa sebelum pembelajaran berlangsung ?
 - ❖ Iya, saya melihat apakah masih ada siswa yang berbicara, masih ada yang diluar dan sebagainya. Jika siswa tidak bisa di bilangan lagi, saya biarkan saja sampai siswa itu diam sendiri.
29. Apa yang ibu lakukan jika masih ada siswa yang belum siap dalam mengikuti proses belajar mengajar di kelas ?
 - ❖ Saya mempringatinya sekali dua kali, jika siswa tersebut masih saja seperti itu saya biarkan sampai dia benar-benar siap untuk mengikuti pelajaran.
30. Bagaimana cara ibu menguasai kelas agar pembelajaran berjalan efektif ?
 - ❖ Cara saya ya mengingatkan siswa tersebut agar fokus mengikuti pembelajaran, terkadang siswa tersebut susah di kasi tau sekali dua kali.
31. Apakah ibu menggunakan media & metode pembelajaran pada saat mengajar di kelas? Metode apa yang sering ibu gunakan ?
 - ❖ Kalau media agak jarang tergantung materi yang diberikan, kalau untuk metode biasanya saya menggunakan metode ceramah dan Tanya jawab saja.
32. Permasalahan apa yang sering ibu alami ketika mengajar di kelas ?

- ❖ Kalau untuk permasalahannya banyak ya, tadi udah ibu jelaskan seperti siswa yang tidak fokus, keluar masuk kelas, ngobrol dengan temannya dan bergurau jugak. Itu juga masalah yang biasa saya alami di kelas.
- 33. Apakah siswa sering bolos atau izin permisi keluar kelas saat mengikuti pembelajaran matematika ?
- ❖ Kalau bolos mereka belum pernah, tapi untuk izin permisi keluar hamper setiap saat dan orangnya itu-itunya saja.
- 34. Kesulitan apa yang sering dialami oleh siswa dalam pembelajaran matematika ?
- ❖ Kalau untuk kesulitan mereka susah mengerti pelajaran dengan baik, karena minatnya kurang barangkali ya.
- 35. Bagaimana tindakan yang ibu lakukan dalam menghadapi keadaan yang seperti ini ?
- ❖ Tindakan yang bisa saya lakukan, saya membuat mereka mengerti pelajaran itu dengan baik semampu saya.
- 36. Bagaimana upaya yang ibu lakukan dalam mengatasi kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa pada saat belajar matematika khususnya dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa?
- ❖ Cara saya mengatasi kesulitan tersebut agar kemampuan komunikasi matematis mereka berkembang yaitu dengan memberikan penjelasan yang mudah mereka pahami agar mereka dapat menerima pelajaran dengan baik, memvariasikan strategi maupun metode pembelajaran agar mereka tidak cepat bosan. Ya walaupun kadang mereka suka ribut kalau dibuat belajar berkelompok.

SISWA

- 37. Bagaimana menurut kamu proses pembelajaran matematika di kelas ini ?
- ❖ Proses pembelajaran matematika saya liat di kelas masih kurang, karena suara guru yang lembut membuat siswa kadang-kadang tidak fokus, banyak siswa yang main-main dibelakang.
- 38. Bagaimana pendapat mu tentang guru matematika yang mengajar di kelas ?
- ❖ Menurut saya ibu itu suaranya lembut sehingga kawan yang dibelakang kurang mendengar penjelasan ibu itu.
- 39. Apakah kamu mengerti apa yang dijelaskan guru mu saat mengajar ?
- ❖ Kadang-kadang saya ngerti, kadang jugak gak.
- 40. Apakah guru mu selalu menggunakan media pada saat mengajar ?
- ❖ Kadang-kadang buk.
- 41. Jika kamu kurang paham, apa yang akan kamu lakukan ?
- ❖ Saya bertanya sama ibu itu apa yang saya gak ngerti buk.
- 42. Masalah apa yang sering kamu alami pada saat belajar matematika ?
- ❖ Karena ibu itu jelasinnya terlalu lembut buat saya kadang gak paham buk.

43. Apakah kamu sering mengulang pelajaran matematika yang sudah dipelajari dirumah?
- ❖ Gak pernah buk
44. Apakah kamu selalu mengerjakan soal dan tugas yang diberikan oleh guru mu ?
- ❖ Kalau saya mengerti saya kerjakan buk.
45. Apa yang menjadi penyebab kamu mengalami kesulitan dalam belajar matematika ini?
- ❖ Karena saya gak minat belajar matematika buk, karena rumit. Rumus-rumusnya buat ribet.
46. Apa yang kamu lakukan untuk mengatasi kesulitan belajar matematika ini ?
- ❖ Yang bisa saya lakukan saya cuma bisa belajar dengan semampu saya buk.

Lampiran 12 : Hasil Validasi Instrumen Wawancara

4. Validator 1 : Bapak Ade Rahman Matondang, M.Pd

Hasil :

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
1.	Tujuan wawancara terlihat jelas	✓		
2.	Urutan pertanyaan dalam tiap bagian tersusun dari umum ke khusus	✓		
3.	Urutan pertanyaan dalam pedoman wawancara tersusun secara sistematis sesuai dengan urutan deskriptor.	✓		
4.	Butir-butir pertanyaan mendorong informan memberikan jawaban yang diinginkan.	✓		
5.	Butir-butir pertanyaan menjabarkan ke fokus penelitian.	✓		
6.	Rumusan butir pertanyaan tidak mengarahkan responden yang diwawancarai pada suatu kesimpulan tertentu.	✓		
7.	Rumusan butir pertanyaan mendorong responden memberikan penjelasan tanpa tekanan.	✓		
8.	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata/kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda.	✓		
9.	Rumusan butir pertanyaan			

	menggunakan kata/kalimat yang menimbulkan makna salah pengertian.	✓		
	Skor Total	27		

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir wawancara sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

5. Validator 2 : Bapak Ismail, M.Si

Hasil :

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
1.	Tujuan wawancara terlihat jelas	✓		
2.	Urutan pertanyaan dalam tiap bagian tersusun dari umum ke khusus	✓		
3.	Urutan pertanyaan dalam pedoman wawancara tersusun secara sistematis sesuai dengan urutan deskriptor.	✓		
4.	Butir-butir pertanyaan mendorong informan memberikan jawaban yang diinginkan.	✓		
5.	Butir-butir pertanyaan menjabarkan ke fokus penelitian.	✓		
6.	Rumusan butir pertanyaan tidak mengarahkan responden yang diwawancarai pada suatu kesimpulan tertentu.	✓		
7.	Rumusan butir pertanyaan mendorong responden memberikan penjelasan tanpa tekanan.	✓		
8.	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata/kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda.		✓	
9.	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata/kalimat yang menimbulkan makna salah pengertian.	✓		
	Skor Total	24	2	

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir wawancara sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

6. Validator 3 : Ibu Sri Agustianingsih, S.Pd

Hasil :

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
1.	Tujuan wawancara terlihat jelas	✓		
2.	Urutan pertanyaan dalam tiap bagian tersusun dari umum ke khusus	✓		
3.	Urutan pertanyaan dalam pedoman wawancara tersusun secara sistematis sesuai dengan urutan deskriptor.	✓		
4.	Butir-butir pertanyaan mendorong informan memberikan jawaban yang diinginkan.	✓		
5.	Butir-butir pertanyaan menjabarkan ke fokus penelitian.	✓		
6.	Rumusan butir pertanyaan tidak mengarahkan responden yang diwawancarai pada suatu kesimpulan tertentu.	✓		
7.	Rumusan butir pertanyaan mendorong responden memberikan penjelasan tanpa tekanan.	✓		
8.	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata/kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda.	✓		
9.	Rumusan butir pertanyaan menggunakan kata/kalimat yang menimbulkan makna salah pengertian.	✓		
	Skor Total	27		

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir wawancara sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

Lampiran 13 : Transkrip Hasil Wawancara Guru dan Siswa

Transkrip Hasil Wawancara Guru Matematika

Hari/Tanggal : Kamis, 29 Agustus 2018

Pukul : 10.00 - 11.00 WIB

Tempat : Ruang Kelas

Responden : Guru Mata Pelajaran Matematika

(Sri Agustia Ningsih, S.Pd)

Peneliti : Bagaimana proses pembelajaran matematika di kelas ini buk ?

Guru : Proses pembelajaran Matematika ya seperti yang kamu lihat sendiri proses pembelajaran matematika di kelas ini kurang efektif, siswa banyak yang tidak merespon ketika ibu sudah memulai pelajaran masih banyak siswa yang jalan-jalan masih banyak siswa yang ribut dan tidak memperhatikan ibu waktu ibu menjelaskan di depan. Di depan ibu saja mereka masih ribut, bagaimana kalau ibu keluar kelas.

Peneliti : Apa persiapan yang ibu lakukan sebelum mengajar di kelas ?

Guru : persiapan yang ibu lakukan ya ibu memperhatikan terlebih dahulu kesiapan siswa sebelum proses pembelajaran dimulai. Karena kalau siswa belum siap susah ibu memulainya.

Peneliti : Apa saja yang ibu lakukan pada saat membuka pelajaran ?

Guru : Sebenarnya dalam membuka pembelajaran paling ibu mengucapkan salam lalu mulai mengabsen dan melihat apakah siswa udah siap mengikuti pembelajaran apa belum.

Peneliti : Apa saja yang ibu biasa lakukan pada saat menutup pelajaran ?

Guru : Kalau menutup pembelajaran paling ibu hanya memberi tugas yang belum selesai dikerjakan siswa pada waktu pembelajaran berlangsung, setelah itu ibu mengucapkan salam untuk menutup pelajaran.

Peneliti : Apakah ibu memperhatikan kesiapan siswa sebelum pembelajaran berlangsung?

Guru : ya, ibu sangat memperhatikannya. Di dalam pembelajaran matematika ibu lihat anak-anak ini sebagian ada yang paham sebagian lagi ada yang tidak paham apa yang ibu jelaskan, mungkin karena kelas yang kurang kondusif. Masih ada anak-anak yang jalan-jalan dan tidak memperhatikan ibu menjelaskan. Jadi, ibu lihat dulu apakah siswa sudah siap mengikuti pelajaran apa belum, kalau siswa belum siap ibu tidak akan memulai pelajaran.

Peneliti : Apa yang ibu lakukan jika masih ada siswa yang belum siap dalam mengikuti proses belajar mengajar di kelas ?

Guru : ya seperti yang ibu jelaskan tadi. Kalau masih ada yang belum siap, kadang ibu tegur sampai kadang ibu cubit agar proses pembelajaran bisa berjalan dengan baik.

Peneliti : Bagaimana cara ibu menguasai kelas agar pembelajaran berjalan efektif?

Guru : kalau cara ibu menguasai kelas kadang ibu tegur siswa yang ribut atau ngobrol dengan temannya. Kadang pada saat menjelaskan ibu jalan-jalan agar siswa yang ribut bisa diam.

Peneliti : Apakah ibu menggunakan media & metode pembelajaran pada saat mengajar di kelas ? Metode apa yang sering ibu gunakan ?

Guru : Ya, ibu menggunakan media kalau ada materi yang memang harus menggunakan media. Kalau untuk metode ibu lebih sering menggunakan metode ceramah dan Tanya jawab.

Peneliti : Permasalahan apa yang sering ibu alami ketika mengajar di kelas ?

Guru : Kalau untuk permasalahannya ya banyak. Seperti yang ibu jelaskan tadi. Kelas yang kurang kondusif, itu kan masalah bagi ibu pada saat mengajar dikelas. Siswa yang tidak memperhatikan ibu menjelaskan itu juga masalah bagi ibu.

Peneliti : Apakah siswa sering bolos atau izin permisi keluar kelas saat mengikuti pembelajaran matematika ?

Guru : Kalau bolos tidak ada ya. Tapi kalau izin permisi hampir setiap 10 menit ada aja yang permisi keluar. Kadang ibu larang masak permisi hampir setiap 10 menit. Dan yang permisi itu-itu saja orangnya.

Peneliti : Kesulitan apa yang sering dialami oleh siswa dalam pembelajaran matematika?

Guru : Kalau untuk kesulitannya banyak. Siswa kurang pemahamannya terhadap materi yang ibu sampaikan. Kadang udah dijelaskan berkali-kali pun masih ada juga yang kurang paham. Ini kesulitan yang sering dialami kebanyakan siswa disini.

Peneliti : Bagaimana tindakan yang ibu lakukan dalam menghadapi keadaan yang seperti ini ?

Guru : Ibu berusaha dengan memotivasi mereka agar mereka semangat dalam belajar. Itu aja sih tindakan yang bisa ibu lakukan.

Peneliti : Bagaimana upaya yang ibu lakukan dalam mengatasi kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa pada saat belajar matematika khususnya dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa ?

Guru : Upaya yang ibu lakukan kadang metode belajarnya ibu variasikan, kadang mengingat waktu yang kurang cukup makanya ibu sering menggunakan metode ceramah dan Tanya jawab.

Untuk dapat meningkatkan pemahaman siswa, ibu juga berupaya dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa. ibu sebagai guru matematika khususnya di kelas VIII ya berupaya untuk menciptakan suasana kelas yang kondusif, menegur, memotivasi anak-anak ini agar mau belajar. Namun terkadang ada siswa memang tidak bisa dikasi tau sekali dua kali. Siswa yang seperti inilah agak susah untuk dibimbing.

Transkrip Hasil Wawancara Siswa Kelas VIII

Hari/Tanggal : Rabu - Senin, 29 Agustus 2018 – 3 September 2018

Pukul : 09.30 - 10.30 WIB

Tempat : Depan Ruang Kelas

Responden : Siswa kelas VIII MTs Swasta Al-Manar

Peneliti : Bagaimana proses pembelajaran matematika di kelas ini ?

Informan 1 : Proses pembelajaran matematika saya liat di kelas masih kurang, karena suara guru yang lembut membuat kami kadang-kadang tidak fokus, banyak kawan yang main-main dibelakang. Ada juga yang keluar masuk kelas buk.

Informan 2 : Kalau menurut saya buk proses pembelajaran matematika dikelas sudah cukup baik. Kadang teman-teman ada yang ribut, ngomong juga sama kawan satu bangku buk. Kadang buk nining udah sering nasihati tapi memang mereka susah dikasi tau buk.

Informan 3 : Proses pembelajaran matematika menurut saya masih kurang buk, karena suara guru yang lembut membuat kawan-kawan tidak fokus, banyak kawan yang main-main dibelakang. Ada juga permisi buk, ada juga yang keluar masuk kelas buk.

Informan 4 : Kalau menurut saya buk proses pembelajaran matematika dikelas sudah cukup baik. Kadang teman-teman ada yang ribut, ngomong juga sama kawan satu bangku buk. Kadang buk nining udah sering negur tapi memang mereka gak bisa di bilangan buk.

Informan 5 : Proses pembelajaran matematika menurut saya masih kurang, karena kawan-kawan tidak fokus, banyak kawan yang main-main dibelakang. Ada yang keluar masuk kelas buk. Banyak lah buk

Informan 6 : Menurut saya buk proses pembelajaran matematika dikelas sudah cukup baik. Kadang teman-teman ada yang ribut, ngomong juga sama kawan satu bangku buk. Kadang buk nining udah sering negur tapi memang mereka gak bisa di bilangan buk.

Informan 7 : Menurut saya bu proses pembelajaran matematika dikelas belum baik. Karena pada saat bu nining menjelaskan, banyak kawan saya yang ribut, ngomong di belakang, kadang jalan-jalan dikelas.

Informan 8 : Menurut saya proses pembelajaran matematika kurang baik bu. Mungkin karena bu nining ngajar nya pun terlalu lembut bu suaranya. Jadi kami kadang bising bu . gak dengar ibu itu jelasin.

Informan 9 : Menurut saya proses pembelajaran matematika kurang baik bu. Karena kelas ribut, ada kawan saya yang jalan-jalan, sering permisi jugak bu.

Peneliti : Apakah kamu mengerti apa yang dijelaskan guru mu saat mengajar?

Informan 1 : saya paham bu.

Informan 2 : paham bu, kalo gak saya nanya bu.

Informan 3 : paham bu.

Informan 4 : bu nining jelasinnya terlalu lembut, bu nining jugak gak tegas jadi kelasnya bising bu.

Informan 5 : Bu nining baik bu, kawan-kawan pun ribut tapi kami yang kurang menghargai bu nining karena bu nining kalau ngajar suaranya terlalu lembut, tidak tegas makanya siswa jadi melunjak.

Informan 6 : Bu nining jelasinnya lumayan lembut bu, jadi banyak kawan-kawan yang ribut di belakang bu. Karena bu nining kurang tegas bu.

Informan 7 : gurunya baik bu, tapi suara bu nining waktu jelaskan didepan pelan kali bu. Makanya banyak kawan yang ribut.

Informan 8 : ibu itu baik bu. Tapi orang ini aja kadang yang kurang menghargai bu nining.

Informan 9 : Bu nining nya baik kok bu. Tapi pas jelasin didepan suara ibu itu lembut kali bu. Makanya semuanya pada ribut.

Peneliti : Apakah guru mu selalu menggunakan media pada saat mengajar ?

Informan 1 : Kadang-kadang buk.

Informan 2 : Kadang iya buk.

Informan 3 : Kadang-kadang sih buk

Informan 4 : Jarang buk.

Informan 5 : Jarang sih buk.

Informan 6 : kadang iya kadang gak buk.

Informan 7 : Jarang buk.

Informan 8 : kadang-kadang buk.

Informan 9 : Jarang buk.

Peneliti : Jika kamu kurang paham, apa yang akan kamu lakukan ?

Informan 1 : saya bertanya kalo ada materi yang saya gak paham buk.

Informan 2 : saya bertanya sama buk nining buk.

Informan 3 : ya saya nanya buk sama buk nining.

Informan 4 : saya kadang nanya kawan saya buk, kadang kawan saya gak paham juga.

Informan 5 : saya diam saja buk.

Informan 6 : diam aja kalo saya gak ngerti buk.

Informan 7 : biasanya saya diam aja buk.

Informan 8 : saya jarang bertanya buk.

Informan 9 : saya biasanya diam aja buk.

Peneliti : Masalah apa yang sering kamu alami pada saat belajar matematika ?

Informan 1 : Paling saya kurang paham saya bertanya buk. Itu aja sih buk

Informan 2 : Masalahnya kalo ada materi yang agak sulit yang saya kurang mengerti buk.

Informan 3 : Kurang paham kadang buk.

Informan 4 : Banyak buk. Karena memang saya gak suka belajar MM buk.

Informan 5 : Masalahnya karena MM itu pelajaran yang sulit buk.

Informan 6 : Banyak buk. Karena memang saya gak suka pelajaran MM buk.

Informan 7 : Lumayan banyak buk. Karena matematika itu pelajaran yang sulit bagi saya buk.

Informan 8 : Banyak buk. Karena saya gak ngerti pelajarannya. Terus karena saya gak suka belajar MM buk.

Informan 9 : Masalahnya saya tidak paham buk apa yang dijelaskan sama buk nining buk.

Peneliti : Apakah kamu sering mengulang pelajaran matematika yang sudah dipelajari dirumah ?

Informan 1 : Iya buk, jika ada PR saya kadang mengulang pelajaran dirumah buk.

Informan 2 : Jika ada PR aja buk.

Informan 3 : Kadang iya buk.

Informan 4 : Jarang buk,

Informan 5 : Jarang sih buk.

Informan 6 : Jarang buk.

Informan 7 : Gak pernah buk.

Informan 8 : Tidak pernah buk.

Informan 9 : Gak pernah sih buk.

Peneliti : Apakah kamu selalu mengerjakan soal dan tugas yang diberikan oleh guru mu ?

Informan 1 : Iya saya kerjakan buk.

Informan 2 : saya kerjakan buk.

Informan 3 : Dikerjakan buk.

Informan 4 : iya saya kerjakan buk semampu saya.

Informan 5 : Kadang-kadang buk.

Informan 6 : iya saya kerjakan buk semampu saya.

Informan 7 : Kadang-kadang buk.

Informan 8 : Gak pernah buk.

Informan 9 : gak pernah sih buk.

Peneliti : Apa yang menjadi penyebab kamu mengalami kesulitan dalam belajar matematika ini?

Informan 1 : Karena MM ini kan pelajaran yang sulit buk, jadi ada juga kadang yang saya gak ngerti buk. Itu aja sih

Informan 2 : Kadang ada materi yang susah kali dipelajari buk, terus saya gak ngerti itu aja buk.

Informan 3 : Karena ada jugak materi yang payah buk.

Informan 4 : Pertama karena pelajaran MM itu sulit buk. Terus memang saya gak suka pelajarannya buk.

Informan 5 : Belajar MM ini sulit kali buk. Jadi susah saya paham nya buk.

Informan 6 : Pertama karena pelajaran MM itu sulit buk. Terus karena memang saya gak ngerti pelajarannya buk.

Informan 7 : Karena memang saya gak suka buk belajar MM.

Informan 8 : Saya gak suka belajar MM buk karena susah pelajarannya.

Informan 9 : Saya gak suka belajar matematika buk, ribet.

Peneliti : Apa yang kamu lakukan untuk mengatasi kesulitan belajar matematika ini ?

Informan 1 : Terus bertanya jika saya tidak paham buk.

Informan 2 : Kadang bertanya kepada teman saya buk, kalau mereka gak ngerti baru saya tanya sama buk nining buk.

Informan 3 : Bertanya kalau ada materi yang sulit buk.

Informan 4 : Saya terus berusaha untuk belajar lebih giat buk dirumah.

Informan 5 : Saya berusaha sebisa saya aja buk.

Informan 6 : Berusaha semampu saya buk.

Informan 7 : Saya berusaha semampu saya aja buk.

Informan 8 : Terus berusaha buk.

Informan 9 : Lebih giat lagi saya buk.

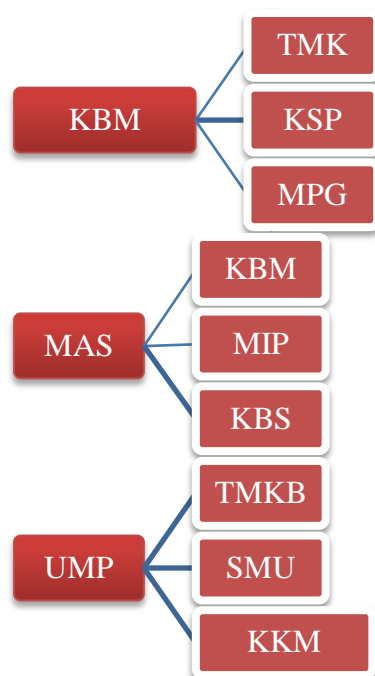
Lampiran 14 : Deskripsi Kode Hasil Wawancara Guru dan Siswa

DESKRIPSI KODE HASIL WAWANCARA

Hari/Tanggal : 29 Agustus 2018 – 3 September 2018
 Pukul : 10.00 – 11.00
 Situs : Depan Ruang Kelas IX
 Instrumen : Wawancara Guru Matematika & Siswa Kelas VIII

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Guru matematika melakukan tatap muka terjadwal	-	- TMK	-
2.	Guru memperhatikan kesiapan siswa sebelum kegiatan belajar mengajar	- melihat siswa siap atau tidak mengikuti pembelajaran	- KSP	-
3.	Siswa mendengarkan penjelasan yang di sampaikan guru matematika	- Mendengarkan penjelasan guru	- MPG	-
4.	Masalah yang di alami guru dan siswa pada saat belajar mengajar di kelas	- Siswa sering permissi keluar kelas - Siswa kurang memahami materi	- KBM	-
5.	Siswa sering melakukan izin permissi keluar kelas	- Siswa sering keluar kelas	- MIP	-
6.	Kesulitan guru dan siswa dalam proses belajar mengajar di kelas khususnya dalam pembelajaran matematika	- siswa kurang berminat belajar matematika	- KBS	-
7.	Guru matematika melakukan tindakan dalam menghadapi kesulitan belajar matematika siswa	- Guru memberikan motivasi dan nasehat	- TMKB	-
8.	Siswa melakukan upaya dalam mengatasi kesulitan belajar matematika	- Siswa selau berusaha untuk giat belajar	- SMU	
9.	Upaya yang di lakukan guru dan siswa dalam	- Menciptakan suasana kelas yang	- KKM	-

	mengatasi kesulitan belajar matematika khususnya dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis	kondusif		
--	--	----------	--	--

Lampiran 15 : Model Interaktif Hasil Wawancara Guru dan Siswa**MODEL INTERAKTIF HASIL WAWANCARA**

Lampiran 16 : Catatan Lapangan Wawancara Guru dan Siswa

Catatan Lapangan : wawancara Guru Matematika Catatan Lapangan No.2

Pelaksanaan : di Depan Ruang Kelas Wawancara Rabu 29 Agustus 2018

Pukul 10.00-11.00 WIB

Disusun kembali Sabtu/1 Sept 20.00

Tujuan :

- Mengetahui Proses Pembelajaran Matematika yang sedang berlangsung di kelas VIII.

Pelaksanaannya.

Pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung guru melakukan tatap muka terjadwal di kelas, sebelum belajar guru melihat kesiapan siswa terlebih dahulu apakah mereka siap mengikuti pembelajaran apa belum. Keadaan kelas kurang kondusif. Masih banyak siswa yang ribut, jalan-jalan dan ngobrol dengan temannya. Guru berusaha untuk mendiami mereka. Setelah mereka siap mengikuti pelajaran guru mulai menjelaskan materi yang akan di pelajari pada hari itu. Adapun masalah yang di alami guru ketika mengajar yaitu siswa kurang memahami isi materi, selain itu pada saat jam pelajaran matematika berlangsung ada siswa yang sering permissi keluar kelas. Guru juga mengalami kesulitan pada saat mengajar di kelas seperti kurangnya minat siswa dalam belajar matematika. Guru selalu memberikan tindakan terhadap sikap siswa yang seperti itu, dengan cara memberikan motivasi dan sering menasihati siswa tersebut. Agar mereka semangat dalam proses pembelajaran matematika. Siswa juga melakukan upaya agar mereka lebih giat lagi dalam belajar matematika. Adapun upaya yang dilakukan guru khususnya dalam pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu guru harus dapat menciptakan suasana kelas yang kondusif.

Temuan Wawancara:

Dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran matematika menurut guru matematika kurang kondusif karena masih banyak siswa yang ribut, jalan-jalan, dan ngobrol dengan temannya. Guru berusaha untuk mendiami mereka. Setelah mereka siap mengikuti pelajaran guru mulai menjelaskan materi yang akan dipelajari pada hari itu. Pada saat menjelaskan masih ada siswa yang tidak

memperhatikan guru di depan. Guru berupaya untuk mengatasi masalah seperti itu dengan cara melakukan upaya seperti memberikan nasihat atau motivasi agar mereka semangat dalam belajar. Upaya ini tidak hanya dilakukan guru saja, tetapi siswa berusaha untuk lebih giat dalam belajar matematika tersebut.

Lampiran 17 : Format Validasi Expert Instrumen Soal Tes KKM

TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS POKOK BAHASAN KUBUS DAN BALOK KELAS VIII MTs

- G. Tujuan Tes : Untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa
- H. Bentuk Tes : Uraian
- I. Kompetensi Dasar :
- 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus dan balok serta bagian-bagiannya.
- 5.2 Membuat jaring-jaring kubus dan balok.
- 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok.
- J. Indikator :
10. Mampu menyebutkan benda-benda dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk kubus dan balok.
 11. Mampu menunjukkan sisi, rusuk, titik sudut, diagonal bidang, bidang diagonal, dan diagonal ruang kubus dan balok.
 12. Mampu menghitung panjang diagonal bidang dan diagonal ruang kubus dan balok.
 13. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan unsur-unsur kubus dan balok.
 14. Mampu menggambar jaring-jaring kubus dan balok.
 15. Mampu menghitung luas permukaan kubus dan balok.
 16. Mampu menghitung volume kubus dan balok.
 17. Mampu menghitung besar perubahan volume kubus jika ukuran rusuk berubah.
 18. Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus dan balok.
- K. Sasaran : Siswa kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak
- L. Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
A.	REPRESENTASI			
1.	Mampu menyatakan ide matematika menggunakan simbol-simbol			
2.	Mampu menyatakan ide matematika secara tertulis			
3.	Mampu menyatakan ide matematika dalam bentuk model matematika			
B.	MENG GAMBAR			
4.	Mampu menggambar model kerangka kubus dan balok			
5.	Mampu menggambar jaring-jaring kubus dan balok			
6.	Mampu mentransformasikan ide-ide matematika maupun solusi matematika ke dalam bentuk gambar.			
C.	MENULIS/MENJELASKAN			
7.	Mampu menjelaskan suatu masalah dengan memberikan argumentasi terhadap permasalahan matematika			
8.	Dapat menarik kesimpulan pada suatu masalah matematika			
9.	Dapat memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi			
Total Skor				

Kategori Penilaian

Baik : 22 - 27

Cukup : 15 - 21

Kurang : 9 – 14

nb. 1. Kisi-kisi Tes KKM siswa
3. Perangkat Tes KKM siswa

Medan, Juli 2018
Validator

()

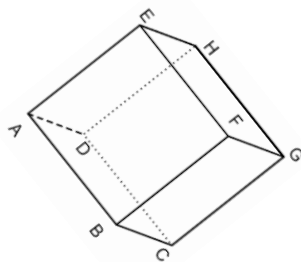
Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

No.	Materi Pokok	Aspek Komunikasi Matematis			Total
		Representasi	Menggambar	Menjelaskan	
1.	Sifat-sifat kubus dan balok	11,16	2,4	12,17	6
2.	Jaring-jaring kubus dan balok	13,18	9	14,19	5
3.	Luas permukaan & volume kubus dan balok	1,3,8	15,20	5,6,7,10	9
		7	5	8	20

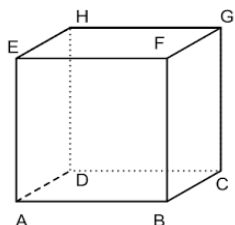
Lembar Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

21. Sebuah dadu berbentuk kubus dengan panjang rusuk 95 mm. Hitunglah luas permukaannya dalam satuan cm^2 ?
22. Gambarkanlah sketsa kubus ABCD.EFGH !
Kemudian hubungkan titik A ke C dan titik E ke G. Dari sketsa tersebut, arsilah daerah yang terbentuk. Daerah yang diarsir akan membentuk
23. Volume balok ABCD.EFGH adalah 336 cm^3 . Dengan lebar dan tingginya adalah 7 cm dan 8 cm. Tentukan luas permukaan balok tersebut!
24. Perhatikan sifat-sifat dari bangun ruang dibawah ini :
 - e. Memiliki 12 rusuk
 - f. Memiliki 6 buah sisi
 - g. Sisi yang berhadapan sama besar
 - h. Memiliki 8 titik sudut
 Dari keempat sifat diatas, maka bangun ruang yang di maksud adalah

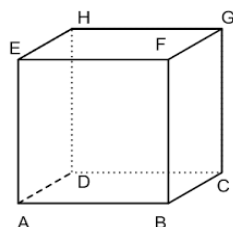
Gambarkan bangun ruang tersebut !
25. Bak mandi milik Anto berbentuk kubus dengan ukuran $60 \text{ cm} \times 60 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$ jika air yang ada dalam bak mandi sebanyak 144 liter, tentukan :
 - c. Ketinggian air dalam bak.
 - d. Air yang harus ditambahkan agar bak terisi penuh air (dalam liter).
26. Sebuah bak mandi berbentuk balok dengan panjang, lebar dan tinggi masing-masing adalah 80 cm, 50 cm dan 60 cm. Jika bak mandi terisi $\frac{3}{4}$ bagian dengan air, tentukan berapa liter volume air di dalam bak mandi tersebut.
27. Dimas ingin menempeli sisi luar kubus mainannya dengan kertas origami. Jika sisi luar kubus mainan itu memiliki panjang rusuk 10 cm, berapa banyak kertas origami yang di perlukan jika kertas origami berukuran $15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$?
28. Pak Budi seorang tukang kayu. Ia membuat sebuah peti untuk menyimpan peralatan kerjanya dengan panjang 100 cm, lebar 80 cm, dan tinggi 50 cm. Pak Budi hendak mengecat seluruh permukaan peti tersebut. Tentukan luas permukaan peti yang akan dicat Pak Budi?
29. Desi mendapatkan banyak hadiah di hari ulang tahunnya. Beberapa kotak diantaranya berbentuk kubus. Jika Desi membuka kotak-kotak berbentuk kubus tersebut secara rapi, maka gambarkanlah 2 kemungkinan dari 11 jaring-jaring kotak yang bisa terbentuk!
30. Sebuah bak penampung air berbentuk balok dengan ukuran bagian dalamnya $0,8 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 1,2 \text{ m}$. jika bak tersebut diisi air yang mengalir dengan debit 12 liter per menit, maka hitunglah berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengisi bak sampai penuh!
31. Balok ABCD.EFGH berukuran panjang 12 cm, lebar 6 cm dan tinggi 8 cm. Hitunglah luas alas balok tersebut !
32. Untuk membuat model kerangka kubus seperti pada gambar dibawah. Tentukan :
 - c. Banyak batang kawat yang diperlukan dengan panjang rusuk 10 cm
 - d. Jumlah panjang kawat yang diperlukan



33. Perhatikan kubus ABCD.EFGH dibawah ini!



jika luas alas ABCD adalah 49 cm^2 , tentukan luas permukaan kubus tersebut!



34. Perhatikan kubus ABCD.EFGH dengan rusuk 10 cm dibawah ini!

Hitunglah berapa luas permukaan kubus tersebut jika tidak ada tutupnya!

35. Gambarkanlah balok ABCD.EFGH dengan alas $ABCD = 40 \text{ cm}^2$ dan berturut sisi $AB = 10 \text{ cm}$ dan $BF = 6 \text{ cm}$. hitunglah berapa panjang BC , kemudian gambarkan sketsa balok tersebut!

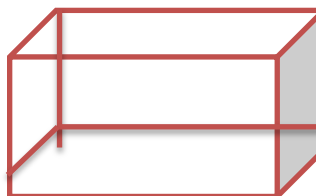
36. Kubus ABCD.EFGH mempunyai ukuran rusuk 12 cm.

Hitunglah luas alas kubus tersebut !

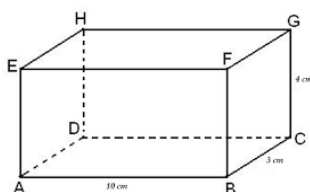
37. Perhatikan gambar berikut!

Untuk membuat model kerangka balok seperti pada gambar tersebut, tentukan :

- Banyak batang kawat yang diperlukan dengan panjang 14 cm, lebar 8 cm dan tinggi 6 cm
- Jumlah panjang kawat yang diperlukan

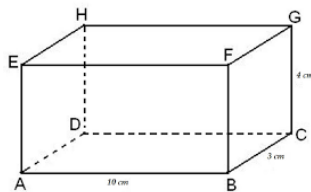


38. Perhatikan balok ABCD.EFGH dibawah ini!



sebuah balok memiliki panjang dan tinggi berturut-turut 10 cm dan 8 cm. Jika luas alas ABCD adalah 60 cm^2 , tentukan luas permukaan balok tersebut!

39. Perhatikan balok ABCD.EFGH dibawah ini!



Hitunglah berapa luas permukaan balok tersebut jika tidak ada tutupnya! Jika diketahui panjang balok = 15 cm, lebar = 7 cm dan tinggi = 9 cm

40. Gambarkanlah kubus ABCD.EFGH dengan alas $ABCD = 81 \text{ cm}^2$. Hitunglah berapa panjang BC, kemudian gambarkan sketsa kubus tersebut!

Lampiran 18 : Hasil Validasi Instrumen Tes KKM

4. Validator 1 : Bapak Ade Rahman Matondang, M.Pd
 Hasil :

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
A.	REPRESENTASI			
1.	Mampu menyatakan ide matematika menggunakan simbol-simbol	✓		
2.	Mampu menyatakan ide matematika secara tertulis	✓		
3.	Mampu menyatakan ide matematika dalam bentuk model matematika	✓		
B.	MENG GAMBAR			
4.	Mampu menggambar model kerangka kubus dan balok	✓		
5.	Mampu menggambar jaring-jaring kubus dan balok	✓		
6.	Mampu mentransformasikan ide-ide matematika maupun solusi matematika ke dalam bentuk gambar.	✓		
C.	MENULIS/MENJELASKAN			
7.	Mampu menjelaskan suatu masalah dengan memberikan argumentasi terhadap permasalahan matematika	✓		
8.	Dapat menarik kesimpulan pada suatu masalah matematika	✓		
9.	Dapat memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	✓		
Skor Total		27		

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir aspek komunikasi sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

5. Validator 2 : Ibu Maharani Adi Putri Srg, M.Pd
 Hasil :

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
A.	REPRESENTASI			
1.	Mampu menyatakan ide matematika menggunakan simbol-simbol	✓		
2.	Mampu menyatakan ide matematika secara tertulis	✓		
3.	Mampu menyatakan ide matematika dalam bentuk model matematika	✓		
B.	MENGGAMBAR			
4.	Mampu menggambar model kerangka kubus dan balok	✓		
5.	Mampu menggambar jaring-jaring kubus dan balok	✓		
6.	Mampu mentransformasikan ide-ide matematika maupun solusi matematika ke dalam bentuk gambar.	✓		
C.	MENULIS/MENJELASKAN			
7.	Mampu menjelaskan suatu masalah dengan memberikan argumentasi terhadap permasalahan matematika	✓		
8.	Dapat menarik kesimpulan pada suatu masalah matematika	✓		
9.	Dapat memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	✓		
Skor Total		27		

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir wawancara sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

6. Validator 3 : Ibu Sri Agustianingsih, S.Pd
 Hasil :

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
A.	REPRESENTASI			
1.	Mampu menyatakan ide matematika menggunakan simbol-simbol	✓		
2.	Mampu menyatakan ide matematika secara tertulis	✓		
3.	Mampu menyatakan ide matematika dalam bentuk model matematika	✓		
B.	MENGGAMBAR			
4.	Mampu menggambar model kerangka kubus dan balok	✓		
5.	Mampu menggambar jaring-jaring kubus dan balok	✓		
6.	Mampu mentransformasikan ide-ide matematika maupun solusi matematika ke dalam bentuk gambar.	✓		
C.	MENULIS/MENJELASKAN			
7.	Mampu menjelaskan suatu masalah dengan memberikan argumentasi terhadap permasalahan matematika	✓		
8.	Dapat menarik kesimpulan pada suatu masalah matematika	✓		
9.	Dapat memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	✓		
Skor Total		27		

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir wawancara sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

Lampiran 19 : Hasil Deskripsi Tes KKM

Hasil Deskripsi Tes : Soal Tes Siswa kelas VIII

Pelaksanaan : di Ruang Kelas Soal Tes Kamis 11 Agustus 2018

Pukul 07.30-08.50 WIB

Disusun kembali Senin/15 Agus 19.30

Tujuan :

- Mengetahui Respon Siswa Terhadap Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di kelas VIII.

Pelaksanaannya

Pagi sekitar pukul 07.20 WIB saya sudah sampai di MTs Swasta Al-Manar Hampan Perak dan disambut oleh guru matematika (buk nining) yang ada disana untuk menghantarkan saya ke ruang kelas tempat buk nining mengajar. Untuk menuju ruang kelas VIII yang diampu oleh buk nining, terlebih dahulu harus melewati ruang guru. Tepat pada pukul 07.30 bel berbunyi menunjukkan jam masuk kelas, kemudian saya masuk ke kelas VIII dengan mengucapkan salam kepada siswa disana. Sebelumnya saya memberitahukan dulu apa tujuan saya masuk ke kelas mereka, dan kemudian mereka merespon dengan positif kehadiran saya di kelas itu. Tanpa membuang-buang waktu saya langsung membagikan lembar soal beserta lembar jawabannya kepada mereka untuk di kerjakan masing-masing. Saya beri mereka waktu sampai pukul 08.45 WIB untuk menyelesaikan soal tersebut. Sembari mereka mengerjakan soal, saya berjalan-jalan ke bangku mereka sambil memperhatikan mereka. Memang siswa disana tidak bisa di bilang sekali dua kali. Ada juga siswa yang permisi ke kamar mandi. Bahkan tanpa sepengetahuan saya ada yang menyontek dengan temannya. Saya kasi peringatan bagi siswa yang menyontek dengan temannya. Tidak terasa sudah pukul 08.40, saya memberitahu mereka kalau siswa waktu tinggal 5 menit lagi, saya menyuruh periksa kembali nama manatau ada yang belum di isi namanya. Pukul 08.45 saya mengumpulkan kertas jawaban mereka. Tidak lama kemudian bel pun berbunyi, jam pergantian pelajaran. Sebelum keluar kelas saya mengucapkan salam dan terima kasih atas partisipasi mereka karena mereka sudah mau mengerjakan soal yang saya berikan kepada mereka.

Temuan Hasil Tes KKM:

Dari hasil tes yang diberikan tidak semua soal bisa mereka jawab, mereka hanya bisa menjawab 8 dari 20 soal uraian yang saya berikan. 20 soal yang saya berikan terdiri dari 7 soal yang mengukur aspek representasi, 5 soal yang mengukur aspek menggambar dan 8 soal yang mengukur aspek menjelaskan. Hanya 15% dari soal representasi yang mampu siswa jawab, 60% dari soal menggambar dan 25% dari soal menjelaskan. Dari hasil nilai yang mereka peroleh sesuai dengan kategori penilaian yang saya buat hanya 16,7% siswa yang memiliki kemampuan prestasi tinggi, 70,8% memiliki kemampuan prestasi sedang dan 12,5% memiliki kemampuan prestasi rendah.

Lampiran 20 : Transkrip Hasil Wawancara Tes KKM

Transkrip Wawancara dari Hasil Tes

8. Wawancara Subjek 3

Berikut ini adalah beberapa petikan wawancara antara peneliti (P) dengan responden (R) yaitu subyek dengan nomor absen 19.

Petikan wawancara ini adalah untuk mengklarifikasi jawaban dan menggali informasi tentang problem yang dialami ketika menjawab soal yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 1, 2, dan 5.

P: “Assalamualaikum Nak”

R: “Waalaikumsalam Bu”

P: Sekarang mari perhatikan kembali jawaban kamu waktu mengerjakan soal nomor 1 kemarin. Coba kamu baca kembali soalnya.

R: (Membacakan soal)

P: “Sudah paham kalimatnya?”

R: “Sudah Bu”

P: “Apa permasalahan dalam soal? mengapa jawaban kamu tidak ditulis untuk nomor 1?”

R: “Soal no 1 saya sudah menjawabnya bu, hanya saja saya takut salah makanya saya hapus bu”.

P: “padahal nomor 1 jawaban nya mudah, kenapa sampai gak dijawab?”

R: “saya mau jawab setelah itu bu, Cuma keburu waktunya abis jadi saya gak sempat jawab”.

P: “Untuk soal nomor 10? mengapa jawaban akhirnya tidak kamu tulis untuk nomor 10?”

R:”Soal no 10 saya sudah menjawabnya buk, hanya saja saya lupa menulis jawaban akhirnya buk, hehe”.

P: “lain kali kalo mengerjakan soal perhatikan betul-betul ya jawabannya”.

R:”Iya buk”.

Dari petikan wawancara tersebut, siswa sudah mampu memahami soal yang diberikan sehingga siswa sudah menjawabnya, karena kurang yakin dengan jawabannya siswa tersebut menghapus jawaban yang ditulisnya. Kemudian pernyataan siswa bahwa dia akan menuliskan lagi jawaban nomor 1, karena waktunya habis siswa tidak sempat menuliskannya pada lembar jawabannya. Untuk nomor 10 siswa lupa menuliskan jawaban akhirnya, karena untuk jalannya siswa sudah runtut menuliskannya, hanya hasil akhirnya siswa lupa menuliskannya.

9. Wawancara Subjek 4

Berikut ini adalah beberapa petikan wawancara antara peneliti (P) dengan responden (R) yaitu subyek dengan nomor absen 14.

Petikan wawancara ini adalah untuk mengklarifikasi jawaban dan menggali informasi tentang problem yang dialami ketika menjawab soal yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 2 dan 10.

P: “Assalamualaikum Nak”

R: “Waalaikumsalam Bu”

P: Sekarang mari perhatikan kembali jawaban kamu waktu mengerjakan soal nomor 2 dan 10 kemarin. Coba kamu baca kembali soalnya.

R: (Membacakan soal 2)

P: “Sudah paham kalimatnya?”

R: “Sudah Bu”

P: “Apa yang diketahui? Apakah kamu memahami soal tersebut?”

P: “Apa permasalahan dalam soal?” (soal no 2)

R: “soal no 2 saya hanya mampu membuat gambarnya buk, tapi saya bingung membuat bidang diagonalnya buk”.

P: “Apa permasalahan dalam soal berikutnya?” (soal no 10)

R: “soal no 10 saya tidak mampu menjawabnya buk, saya lupa rumusnya buk. Jadi saya tulis jawabannya seperti itu”.

P: Ya nak, lebih banyak belajar lagi ya, teliti dalam mengerjakan soal apa yang harus dikerjakan.

Dari petikan wawancara tersebut siswa sudah paham maksud dari soal no 2 hanya saja siswa tidak mampu membuat bidang diagonal yang dimaksud, untuk soal no 10 siswa tidak mampu menjawab karena siswa lupa rumusnya.

10. Wawancara Subjek 5

Berikut ini adalah beberapa petikan wawancara antara peneliti (P) dengan responden (R) yaitu subyek dengan nomor absen 4.

Petikan wawancara ini adalah untuk mengklarifikasi jawaban dan menggali informasi tentang problem yang dialami ketika menjawab soal yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 2.

P: “Assalamualaikum Nak”

R: “Waalaikumsalam Bu”

P:” Sekarang baca soal nomor 2. Soal ini sulit nggak?”

R:” gak terlalu buk.”

P : “ kenapa kamu hanya membuat seperti yang digambar saja, kamu tidak membuat nama kubus tersebut”.

R : “saya lupa kasi namanya buk, hehe.

Dari petikan wawancara tersebut, siswa sudah mampu menggambarkan sketsa kubus yang diminta, hanya saja siswa lupa memberi nama kubus tersebut. Untuk diagonal bidang siswa sudah bias mengerti apa yang diminta pada soal tersebut.

11. Wawancara Subjek 6

Berikut ini adalah beberapa petikan wawancara antara peneliti (P) dengan responden (R) yaitu subyek dengan nomor absen 6.

Petikan wawancara ini adalah untuk mengklarifikasi jawaban dan menggali informasi tentang problem yang dialami ketika menjawab soal yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 2.

P : “Assalamualaikum Nak”

R : “Waalaikumsalam Bu”

P :” Sekarang baca soal nomor 2. Soal ini sulit nggak?”

R :” Emm..nggak terlalu sulit bu.”

P : “Apa yang diketahui? Apakah kamu memahami soal tersebut?”

P : “Apa permasalahan dalam soal?” (soal no 2)

R : “soal no 2 saya belum mampu menggambarannya buk, hanya seperti itu yang saya jawab, diagonal bidang nya pun saya gak tau buatnya buk”.

P : lebih banyak belajar lagi ya, teliti dalam mengerjakan soal nya.

Dari petikan wawancara tersebut siswa sudah paham maksud dari soal no 2 hanya saja siswa belum mampu menggambarannya dengan benar. Diagonal bidanganya pun siswa belum bias membuatnya.

12. Wawancara Subjek 7

Berikut ini adalah beberapa petikan wawancara antara peneliti (P) dengan responden (R) yaitu subyek dengan nomor absen 5.

Petikan wawancara ini adalah untuk mengklarifikasi jawaban dan menggali informasi tentang problem yang dialami ketika menjawab soal yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 1 dan 10.

P : “Assalamualaikum Nak”

R : “Waalaikumsalam Bu”

P :” Sekarang kita mulai dari nomor 1 dulu. Soal ini sulit nggak?”

R :” Emm..nggak terlalu sulit bu.”

P : “Apa yang diketahui? Apakah kamu memahami soal tersebut?”

P : “Apa permasalahan dalam soal?” (soal no 1)

R : “soal no 1 saya mampu menjawabnya bu, saya hanya menuliskan rumusnya bu, untuk selebihnya saya malas menghitungnya bu, hehe”.

P : “Apa permasalahan dalam soal berikutnya?” (soal no 10)

R : “soal no 10 saya tidak mampu menjawabnya bu, saya tidak tau apar umusnya. Jadi saya tidak menulis jawabannya, hanya apa yang diketahui saya jawab bu”.

P : lebih banyak belajar lagi ya, teliti dalam mengerjakan soal nya.

Dari petikan wawancara tersebut siswa sudah paham maksud dari soal no 1 hanya saja siswa tidak menuliskan jawabannya karena siswa tersebut malas menjawabnya, untuk soal no 10 siswa tidak mampu menjawab karena siswa lupa apa rumusnya, jadi siswa tersebut tidak menjawabnya”.

13. Wawancara Subjek 8

Berikut ini adalah beberapa petikan wawancara antara peneliti (P) dengan responden (R) yaitu subyek dengan nomor absen 1.

Petikan wawancara ini adalah untuk mengklarifikasi jawaban dan menggali informasi tentang problem yang dialami ketika menjawab soal yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 1, 2 dan 10.

P : “Assalamualaikum Nak”

R : “Waalaikumsalam Bu”

P :” Sekarang kita mulai dari nomor 1 dulu. Soal ini sulit nggak?”

R :” gak terlalu sulit bu.”

P : “Apa yang diketahui? Apakah kamu memahami soal tersebut?”

P : “Apa permasalahan dalam soal?” (soal no 1)

R : “soal no 1 saya mampu menjawabnya bu, saya hanya menuliskan rumusnya bu, untuk selebihnya saya malas menghitungnya bu, hehe”.

P : “Apa permasalahan dalam soal berikutnya?” (soal no 2)

R : “soal no 2 saya mampu menggambarkan sketsa kubusnya bu, tapi untuk membuat diagonal bidangnya saya bingung bu”.

P : “Selanjutnya apa permasalahan dalam soal ini?” (soal no 10)

R : “soal no 10 saya tidak mampu menjawabnya bu, saya tidak tau apa rumusnya. Jadi saya tidak menulis jawabannya, hanya apa yang diketahui saya jawab bu”.

P : lebih banyak belajar lagi ya, teliti dalam mengerjakan soal nya.

Dari petikan wawancara tersebut siswa sudah paham maksud dari soal no 1 hanya saja siswa tidak menuliskan jawabannya karena siswa tersebut malas menjawabnya, untuk soal nomor 2 siswa sudah mampu menggambarkan sketsa kubus, namun belum bias membuat diagonal bidang dari kubus tersebut, dan untuk soal no 10 siswa tidak mampu menjawab karena siswa lupa apa rumusnya, jadi siswa tersebut tidak menjawabnya”.

14. Wawancara Subjek 9

Berikut ini adalah beberapa petikan wawancara antara peneliti (P) dengan responden (R) yaitu subyek dengan nomor absen 10.

Petikan wawancara ini adalah untuk mengklarifikasi jawaban dan menggali informasi tentang problem yang dialami ketika menjawab soal yang dilakukan dalam menjawab soal nomor 1, 2 dan 10

P : “Assalamualaikum Nak”

R : “Waalaikumsalam Bu”

P :” Sekarang kita mulai dari nomor 1 dulu ya nak. Soal ini sulit nggak?”

R :” gak terlalu sulit bu.”

P : “Apakah kamu memahami soal tersebut?”

P : “Apa permasalahan dalam soal?” (soal no 1)

R : “soal no 1 saya mampu menjawabnya buk, saya hanya menuliskan rumusnya buk, untuk selebihnya saya tidak jawab buk karena waktunya gak cukup”.

P : “Apa permasalahan dalam soal berikutnya?” (soal no 2)

R : “soal no 2 saya mampu menggambarkan sketsa kubusnya buk, untuk membuat diagonal bidang nya saya sudah mampu, Cuma saya gak buat nama bidang diagonalnya buk”.

P : “Selanjutnya apa permasalahan dalam soal ini?” (soal no 10)

R : “soal no 10 saya tidak mampu menjawabnya buk, saya tidak tau apa rumusnya. Jadi saya tidak menulis jawabannya, hanya apa yang diketahui saja yang saya jawab buk”.

P : lebih banyak belajar lagi ya, teliti dalam mengerjakan soal nya.

Dari petikan wawancara tersebut siswa sudah paham maksud dari soal no 1 hanya saja siswa tidak menuliskan jawabannya karena siswa tersebut malas menjawabnya, untuk soal nomor 2 siswa sudah mampu menggambarkan sketsa kubus, namun belum bisa membuat nama diagonal bidang dari kubus tersebut, dan untuk soal no 10 siswa tidak mampu menjawab karena siswa lupa apa rumusnya, jadi siswa tersebut tidak menjawabnya”.

Lampiran 21 : Format Validasi Expert Instrumen Angket Siswa Terhadap Pelajaran MM

**ANGKET SIKAP SISWA
TERHADAP PELAJARAN MATEMATIKA**

- G. Tujuan Angket : Untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran matematika dan bagaimana respon siswa terhadap pelajaran matematika.
- H. Bentuk Angket : Menggunakan skala likert dengan 3 tendensi.
- I. Deskriptor :
6. Pengenalan (Receiving)
 7. Pemberian Respon (Responding)
 8. Penghargaan Terhadap Nilai (Valuing)
 9. Pengorganisasian (Organization)
 10. Pengamalan (Characterization)
- J. Indikator :
11. Kemampuan siswa untuk mengenal atau mendengar.
 12. Siswa memperhatikan berbagai stimulasi.
 13. Kemampuan siswa untuk berbuat sesuatu sebagai reaksi terhadap suatu gagasan.
 14. Siswa ikut serta dalam berpartisipasi di kelas.
 15. Siswa mengemukakan argumentasi.
 16. Siswa bertindak sesuai yang diharapkan guru.
 17. Siswa dapat membandingkan antara yang satu dengan yang lain.
 18. Cara siswa mengambil keputusan.
 19. Siswa menunjukkan sikap yang disiplin.
 20. Siswa menunjukkan perilaku yang konsisten.
- K. Sasaran : Siswa kelas VIII MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak
- L. Penilaian

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
A.	EMOSI			
	<ul style="list-style-type: none"> Rasa ketakutan, kekhawatiran, kemarahan, kebanggaan, kenyamanan, kegembiraan, yang terbangun oleh aktivitas siswa. 			
B.	PANDANGAN SISWA TENTANG MATEMATIKA			
	<ul style="list-style-type: none"> Keyakinan yang dimiliki siswa terhadap matematika. 			
C.	KEPERCAYAAN DIRI			
	<ul style="list-style-type: none"> Keyakinan siswa tentang kemampuan mereka untuk menghasilkan performa yang mempengaruhi kehidupan mereka. 			
Total Skor				

Kategori Penilaian

Baik : 8 - 9

Cukup : 5 - 7

Kurang : 3 – 4

nb. 1. Kisi-kisi angket siswa

3. Perangkat angket siswa

Medan, Juli 2018
Validator

()

**KISI-KISI ANGKET SIKAP SISWA
TERHADAP PELAJARAN MATEMATIKA**

Deskriptor	Indikator	Skala Sikap		Jumlah Butir
		Favorable	Unfavorable	
Pengenalan (Receiving)	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan siswa untuk mengenal atau mendengar. Siswa memperhatikan berbagai stimulasi. 	1,20	5	3
Pemberian respon (Responding)	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan siswa untuk berbuat sesuatu sebagai reaksi terhadap suatu gagasan Siswa ikut serta dalam berpartisipasi di kelas. 	6,8,12,13	7,11,14	7
Penghargaan terhadap nilai (Valuing)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengemukakan argumentasi. Siswa bertindak sesuai yang diharapkan guru. 	9,18	15	3
Pengorganisasian (Organization)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat membandingkan antara yang satu dengan yang lain. Cara siswa mengambil keputusan. 	17,19	4	3
Pengamalan (Characterization)	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menunjukkan sikap yang disiplin. Siswa menunjukkan perilaku yang konsisten. 	2,3	10,16	4
Jumlah		12	8	20

ANGKET SIKAP SISWA TERHADAP PELAJARAN MATEMATIKA

Petunjuk :

6. Skala sikap ini bertujuan untuk mengetahui sikap anda terhadap pembelajaran matematika.
7. Tidak ada jawaban benar atau salah untuk tiap butir soal berikut. Oleh karena itu, jawaban apa pun yang anda berikan tidak berpengaruh pada nilai mata pelajaran.
8. Jawablah seluruh butir soal berikut secara spontan dan jujur, sesuai dengan perasaan yang anda miliki ketika pertama kali anda membaca butir soalnya.
9. Berilah tanda ceklis (\checkmark) untuk setiap pernyataan pada kolom pilihan sikap yang paling sesuai untuk diri anda sendiri.
10. Keterangan sikap :

S = Setuju

R = Ragu-ragu

TS = Tidak Setuju

No.	PERNYATAAN	S	R	TS
1	Saya selalu memperhatikan guru matematika ketika menjelaskan didepan kelas.			
2	Saya selalu datang tepat waktu jika belajar matematika			
3	Saya selalu bersemangat ketika belajar matematika di kelas.			
4	Saya tidak ingin menjadi siswa yang pandai dalam pelajaran matematika.			
5	Saya tidak memperhatikan guru matematika ketika menjelaskan didepan kelas.			
6	Ketika diberikan soal matematika, saya antusias saya bisa mengerjakannya.			
7	Saya tidak suka menyelesaikan soal-soal matematika yang sulit.			
8	Saya sering membaca buku matematika saat belajar dirumah.			
9	Saya selalu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru matematika.			

10	Saya merasa kurang mampu mempelajari matematika.			
11	Saya merasa tidak perlu mendapat pelajaran tambahan untuk pelajaran matematika.			
12	Saya merasa bisa memahami materi matematika lebih cepat dari teman-teman saya.			
13	Saya memerlukan teman belajar yang asik ketika belajar matematika.			
14	Ketika ada pokok bahasan yang sulit, saya malas bertanya pada guru.			
15	Saya tidak mau menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru matematika.			
16	Saya selalu datang terlambat jika belajar matematika.			
17	Saya merasa belajar kimia dan fisika juga membutuhkan pemahaman dalam matematika.			
18	Saya senang mengerjakan pekerjaan rumah (PR) yang diberikan oleh guru saya.			
19	Saya ingin menjadi siswa yang pandai dalam pelajaran matematika.			
20	Saya fokus kepada guru yang menjelaskan materi didepan kelas.			

Lampiran 22 : Hasil Validasi Instrumen Angket Siswa Terhadap Pelajaran MM

4. Validator 1 : Bapak Ade Rahman Matondang, M.Pd

Hasil :

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
A.	EMOSI			
	<ul style="list-style-type: none"> Rasa ketakutan, kekhawatiran, kemarahan, kebanggaan, kenyamanan, kegembiraan, yang terbangun oleh aktivitas siswa. 	✓		
B.	PANDANGAN SISWA TENTANG MATEMATIKA			
	<ul style="list-style-type: none"> Keyakinan yang dimiliki siswa terhadap matematika. 	✓		
C.	KEPERCAYAAN DIRI			
	<ul style="list-style-type: none"> Keyakinan siswa tentang kemampuan mereka untuk menghasilkan performa yang mempengaruhi kehidupan mereka. 	✓		
Skor Total		9		

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir angket sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

5. Validator 2 : Bapak Ismail, M.Si

Hasil :

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
A.	EMOSI			
	<ul style="list-style-type: none"> Rasa ketakutan, kekhawatiran, kemarahan, kebanggaan, kenyamanan, kegembiraan, yang terbangun oleh aktivitas siswa. 	✓		
B.	PANDANGAN SISWA TENTANG MATEMATIKA			
	<ul style="list-style-type: none"> Keyakinan yang dimiliki siswa terhadap matematika. 		✓	
C.	KEPERCAYAAN DIRI			
	<ul style="list-style-type: none"> Keyakinan siswa tentang kemampuan mereka untuk menghasilkan performa yang mempengaruhi kehidupan mereka. 		✓	
Skor Total		3	4	

Kategori Penilaian : Cukup

Deskripsi :

Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir wawancara sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

6. Validator 3 : Ibu Sri Agustianingsih, S.Pd

Hasil :

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian		
		Baik	Cukup	Kurang
A.	EMOSI			
	<ul style="list-style-type: none"> Rasa ketakutan, kekhawatiran, kemarahan, kebanggaan, kenyamanan, kegembiraan, yang terbangun oleh aktivitas siswa. 	✓		
B.	PANDANGAN SISWA TENTANG MATEMATIKA			
	<ul style="list-style-type: none"> Keyakinan yang dimiliki siswa terhadap matematika. 	✓		
C.	KEPERCAYAAN DIRI			
	<ul style="list-style-type: none"> Keyakinan siswa tentang kemampuan mereka untuk menghasilkan performa yang mempengaruhi kehidupan mereka. 	✓		
Skor Total		9		

Kategori Penilaian : Baik

Deskripsi :

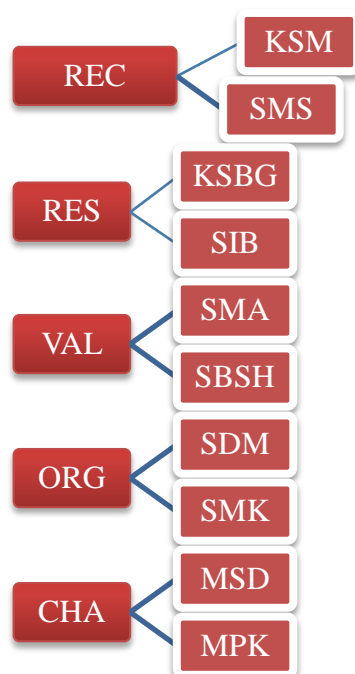
Inti dari deskripsi di atas bahwa setiap butir-butir wawancara sudah di kategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen bisa di gunakan.

Lampiran 23 : Deskripsi Kode Hasil Angket Siswa

DESKRIPSI KODE HASIL ANGKET

Hari/Tanggal : 10 Agustus 2018
 Pukul : 10.30 – 10.45
 Situs : Di Dalam Kelas VIII
 Instrumen : Angket Siswa Kelas VIII

No.	Deskripsi	Catatan Pinggir	Kode	Simpulan
1.	Kemampuan siswa untuk mengenal atau mendengar	-Siswa memperhatikan guru menjelaskan di depan kelas	- KSM	-
2.	Siswa memperhatikan berbagai stimulasi	- Siswa fokus pada guru yang menjelaskan	- SMS	-
3.	Kemampuan siswa untuk berbuat sesuatu sebagai reaksi terhadap suatu gagasan	- Siswa mengerjakan soal yang di berikan guru	- KSBG	-
4.	Siswa ikut serta dalam berpartisipasi di kelas	- Siswa mau menjawab pertanyaan yang di berikan guru	- SIB	-
5.	Siswa mengemukakan argumentasi	- Siswa selalu menjawab pertanyaan dari guru dengan jawabannya sendiri	- SMA	-
6.	Siswa bertindak sesuai yang di harapkan guru	- Siswa mengerjakan PR sesuai yang di harapkan guru	- SBSH	-
7.	Siswa dapat membandingkan antara yang satu dengan yang lain	- Siswa merasa belajar IPA ada kaitannya dengan matematika	- SDM	-
8.	Cara siswa mengambil keputusan	- Siswa ingin pandai dalam belajar MM	- SMK	
9.	Siswa menunjukkan sikap yang disiplin	- Siswa selalu datang tepat waktu jika belajar matematika	- MSD	-
10.	Siswa menunjukkan sikap yang konsisten	- Sebagian siswa bersemangat ketika belajar MM	- MPK	

Lampiran 24 : Model Insteraktif Hasil Angket Siswa**MODEL INTERAKTIF HASIL ANGKET**

Lampiran 25 : Catatan Lapangan Angket Siswa

Catatan Lapangan : Angket Siswa terhadap P.M Catatan Lapangan No. 5

Pelaksanaan : di Ruang Kelas Angket Siswa Jumat 10 Agustus 2018

Pukul 10.30 – 10.45 WIB

Disusun kembali Senin/13 Agus 20.30

Tujuan :

- Mengetahui Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

Pelaksanaannya

Dari hasil model interaktif di atas, dapat di tarik kesimpulan bahwa pada tahap pengenalan (Receiving) siswa memperhatikan guru pada saat menjelaskan, hanya sebagian saja yang tidak mendengarkan guru pada saat menjelaskan. Tidak semua siswa memperhatikan stimulasi yang di berikan oleh guru pada saat mengajar.pada tahap pemberian respon (Responding) siswa mampu menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru. Sebagian siswa saja yang aktif yang mau ikut serta berpartisipasi di depan kelas. Pada tahap pengahrgaan terhadap nilai (Valuing) siswa mampu mengemukakan jawabannya sendiri sesuai yang di harapkan guru. Pada tahap pengorganisasian (Organization) siswa juga dapat membanding hubungan pelajaran matematika dengan pelajaran lain, bahwa keduanya saling berhubungan. Pada tahap Pengamalan (Characterization) semua siswa datang tepat waktu ke sekolah. Tidak ada siswa yang terlambat pada saat itu.

Temuan Angket Siswa:

Dapat disimpulkan bahwa angket siswa tersebut menunjukkan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika. Hal ini karena kurangnya minat siswa dalam pembelajaran matematika karena bagi mereka matematika adalah pelajaran yang rumit, ribet dan susah untuk dipahami. Tetapi adaa juga siswa lain yang beranggapan bahwa matematika itu tidak begitu sulit kalau kita mau belajar lebih giat. Ada juga siswa yang aktif paad saat guru menjelaskan, mau menjawab soal

latihan yang diberikan oleh guru. Siswa juga mau mengerjakan PR yang diberikan oleh guru, tetapi ada sebagian yang tidak mengerjakan. Tetapi kalau masalah ketepatan waktu, siswa tersebut tidak pernah datang terlambat pada pelajaran matematika. Hal ini terlihat jelas dari rekap nilai angket yang terlampir. Persentase banyak siswa yang merespon baik pembelajaran matematika sebanyak 12,5%, yang merespon cukup sebanyak 12,5% dan yang merespon kurang sebanyak 75%. Hal ini menunjukkan bahwa sikap siswa terhadap pembelajaran matematika masih dominan kurang. Dan dalam angket ini persentase butir angket yang menunjukkan sikap positif (Favorable) sebanyak 65% dan butir angket yang menunjukkan sikap negatif (Unfavorable) sebanyak 35%.

LAMPIRAN









KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371 Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683
Website : www.fitk.uinsu.ac.id e.mail : fitk@uinsu.ac.id

Nomor : B-3969/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/03/2018
Lampiran : -
Hal : **Izin Riset**

23 Maret 2018

Yth. Ka MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak

Assalamu'alaikum Wr Wb

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : PUTRI RIZA UMAMI
Tempat/Tanggal Lahir : Hamparan Perak, 20 Desember 1995
NIM : 35143012
Semester/Jurusan : VIII/Pendidikan Matematika

Untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di MTs Swasta Al-Manar Hamparan Perak, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi yang berjudul:

PROBLEMATIKA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DALAM PENGEMBANGAN KEMAMPUAN MATEMATIS SISWA DI KELAS VIII MTs SWASTA HAMPARAN PERAK T.P. 2017/2018

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam
A.n. Dekan
Karya Jurusan PMM



Di. Indrayana M.Pd
NIP. 19700521 200312 1 004

Tembusan:
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan



YAYASAN PERGURUAN AL MANAR
MADRASAH TSANAWIYAH

DESA KLAMBIR KECAMATAN HAMPARAN PERAK

Jl. Perintis Kemerdekaan Desa Klambir Kec. Hamparan Perak 20374

Telp. (061) 77804118 HP. 08126594118 E-Mail : al_manar@plasa.com

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN
NOMOR : MTs.10/AM/DK-HP/VIII/2018

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : SYAHRENI,S.Pd.I

NIP : -

Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan :

Nama : PUTRI RIZA UMAMI

NIM : 35143012

Semester/Jurusan : VIII/Pendidikan Matematika

Telah melaksanakan Penelitian di Madrasah yang saya pimpin dengan judul skripsi
PROBLEMATIKA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DALAM
PENGEMBANGAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DI
KELAS VIII MTs SWASTA HAMPARAN PERAK T.P.2017/2018.

Demikian surat keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya untuk dapat
dipergunakan seperlunya.

Desa Klambir , 13 Agustus 2018

Kepala MTs Swasta Al Manar

SYAHRENI,S.Pd.I

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama : Putri Riza Umami
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/Tanggal Lahir : Hamparan Perak, 20 Desember 1995
Kewarganegaraan : Indonesia
Agama : Islam
NIM : 35.14.3.012
Fakultas/Jurusan : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/PMM
Alamat : Jl. H. Hasan Umar Dusun I
Desa Selemak
Kecamatan Hamparan Perak
Kode pos 20374

DATA ORANGTUA

Nama Ayah : Baharuddin
Pekerjaan : Wiraswasta
Nama Ibu : Salbiah
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Alamat : Jl. H. Hasan Umar Dusun I
Desa Selemak
Kecamatan Hamparan Perak
Kode pos 20374

RIWAYAT PENDIDIKAN FORMAL

Tahun 2001 - 2002 : TK Tarbiyah Islamiyah
Tahun 2002 – 2008 : SD Negeri 104197 Desa Klambir
Tahun 2008 - 2011 : SMP Negeri 1 Hamparan Perak
Tahun 2011 - 2014 : SMA Negeri 1 Hamparan Perak
Tahun 2014 – 2018 : S1 Universitas Islam Negeri Sumatera Utara